

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**BANCO DE QUESTÕES**

**CURITIBA  
2004**

**FABIO SERPA SUSSI  
PAULO SÉGIO BONFIN  
RAPHAEL JOSE ZVIERZYKOWSKI NASCIMENTO  
REINALDO DE SOUZA**

## **BANCO DE QUESTÕES**

Trabalho apresentado à disciplina de PCC como requisito parcial à conclusão do curso Tecnólogo em Informática do setor Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Professor Mário Soares de Paula Filho

**CURITIBA  
2004**

#### Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer ao nosso coordenador o professor Mário de Paula Soares filho pelo apoio e dedicação empreendido junto ao nosso grupo de PCC.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS GERAIS .....</b>	<b>8</b>
2.1	Objetivos Específicos .....	8
<b>3</b>	<b>LIMITES DO PROJETO .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO .....</b>	<b>12</b>
6.1	Interfaces de usuário .....	12
6.2	Usuários externos.....	12
6.3	Benefícios do produto.....	13
6.4	Requisitos adiados .....	13
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>15</b>
8.1	Diagramas de casos de uso .....	15
8.1.1	Casos de uso Aluno.....	15
8.1.2	Casos de uso Professor .....	16
8.1.3	Casos de uso Administrador .....	17
8.2	Descrição Resumida.....	18
8.3	Cenários .....	20
8.3.1	Cenários do Perfil Usuário.....	20
8.3.2	Cenários do Perfil Professor: .....	21
8.3.3	Cenários do Perfil Aluno: .....	34
8.3.4	Cenários do Perfil Administrador: .....	38
8.4	Telas do sistema.....	41
8.4.1	Tela inicial do sistema: .....	41
8.4.2	Tela para o usuário cadastrar-se: .....	41
8.4.3	Tela caso o usuário deseja modificar a senha:.....	42
8.4.4	Tela caso o usuário tenha esquecido a senha:.....	42
8.4.5	Tela principal do administrador do sistema:.....	43
8.4.6	Tela para pesquisar usuários:.....	43
8.4.7	Tela para selecionar usuários:.....	44
8.4.8	Tela para alterar o usuário selecionado:.....	44
8.4.9	Tela para criar novos usuários:.....	45
8.4.10	Tela para criar um novo nível de dificuldade para questões: .....	45
8.4.11	Tela para selecionar um nível de dificuldade já criado: .....	46
8.4.12	Tela para alterar um nível de dificuldade: .....	46
8.4.13	Tela principal do aluno:.....	47
8.4.14	Tela de escolha dos parâmetros de geração do simulado.....	48
8.4.15	Tela de resolução do simulado .....	48
8.4.16	Tela para o aluno visualizar e selecionar provas: .....	49
8.4.17	Tela de resolução da avaliação .....	50
8.4.18	Tela de correção da avaliação.....	50
8.4.19	Tela para o aluno visualizar as notas de provas corrigidas: .....	51
8.4.20	Tela para o aluno visualizar e alterar o perfil: .....	51
8.4.21	Tela principal do professor:.....	52
8.4.22	Tela de consulta de assunto: .....	52
8.4.23	Tela cadastro de assunto:.....	53

8.4.24	Tela exclusão de assunto: .....	53
8.4.25	Tela de escolha de perfil de usuário .....	54
8.4.26	Tela de seleção de turmas .....	54
8.4.27	Tela de cadastro de nova turma .....	54
8.4.27	Tela de cadastro de nova turma .....	55
8.4.28	Tela de consulta, inclusão e exclusão de alunos de turmas .....	55
8.4.29	Tela de alteração e exclusão de turmas .....	55
8.4.29	Tela de alteração e exclusão de turmas .....	56
8.4.30	Tela Principal do Cadastro de Questões .....	56
8.4.31	Tela para cadastro de questão .....	57
8.4.32	Tela para carregar imagens na questão .....	57
8.4.33	Tela de escolha e visualização da questão que será alterada ou excluída .....	58
8.4.34	Tela de visualização da questão cadastrada .....	58
8.4.35	Tela para alteração da questão selecionada .....	59
8.4.36	Tela principal do Cadastro de Provas .....	59
8.4.37	Tela para cadastrar os parâmetros da prova .....	60
8.4.38	Tela que indica as provas que devem ser corrigidas .....	60
8.4.39	Tela de correção das provas .....	61
8.4.40	Tela das provas cadastradas para impressão .....	61
8.4.41	Prova para impressão .....	62
8.4.42	Gabarito da prova para impressão .....	62
8.4.43	Tela de seleção de prova para gravar as notas dos alunos .....	63
8.4.44	Tela de digitação das notas dos alunos nas provas impressas .....	63
8.4.45	Tela para selecionar uma turma de alunos: .....	64
8.4.46	Tela para selecionar uma prova de uma turma específica: .....	64
8.4.47	Tela para visualizar as notas de uma determinada prova: .....	65
8.5	Diagramas de Seqüência .....	66
8.5.1	Esqueci a senha .....	66
8.5.2	Alteração do nível de dificuldade .....	67
8.5.3	Alteração do usuário .....	68
8.5.4	Cadastro do nível de dificuldade .....	69
8.5.5	Cadastro novo usuário .....	70
8.5.6	Alterar questão .....	71
8.5.7	Notas do aluno .....	72
8.5.8	Perfil do aluno .....	73
8.5.9	Provas do aluno .....	74
8.5.10	Cadastrar nota de prova impressa .....	75
8.5.11	Cadastrar prova .....	76
8.5.12	Cadastro de questões .....	77
8.5.13	Cadastro de assunto .....	78
8.5.14	Corrigir prova .....	79
8.5.15	Excluir questão .....	80
8.5.16	Excluir assunto .....	81
8.5.17	Imprimir prova .....	82
8.5.18	Login do sistema .....	83
8.5.19	Alteração de turma .....	84
8.5.20	Cadastro de alunos na turma .....	85
8.5.21	Cadastro de turma .....	86
8.5.22	Professor edital .....	87

8.5.23	Resolver simulado .....	88
8.5.24	Alterar senha do usuário .....	89
8.5.25	Cadastro de usuário .....	90
8.6	Diagramas de Colaboração .....	91
8.6.1	Alteração dos níveis de dificuldade .....	91
8.6.2	Esqueci a senha do usuário .....	92
8.6.3	Cadastro de usuário .....	93
8.6.4	Alterar senha do usuário .....	94
8.6.5	Resolver simulado .....	95
8.6.6	Professor edital .....	96
8.6.7	Cadastro de turma .....	97
8.6.8	Alunos da turma .....	98
8.6.9	Alteração da turma .....	99
8.6.10	Login do sistema .....	100
8.6.11	Imprimir prova .....	101
8.6.12	Exclusão de assunto .....	102
8.6.13	Excluir questão .....	103
8.6.14	Corrigir prova .....	104
8.6.15	Cadastro de assunto .....	105
8.6.16	Cadastrar questão .....	106
8.6.17	Cadastrar prova .....	107
8.6.18	Cadastrar nota .....	108
8.6.19	Provas do aluno .....	109
8.6.20	Perfil do aluno .....	110
8.6.21	Notas do aluno .....	111
8.6.22	Alterar questão .....	112
8.6.23	Cadastro de novo usuário .....	113
8.6.24	Cadastro do nível de dificuldade .....	114
8.6.25	Alteração de usuário .....	115
8.7	Diagrama de classes .....	116
8.8	Diagrama de classes persistentes .....	117
8.9	Diagramas de entidade-relacionamento .....	119
<b>9</b>	<b>CÓDIGO FONTE .....</b>	<b>120</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

Com o avanço da tecnologia e a disseminação da informática no cotidiano de todos nós; vem se notando o crescimento de sistemas de informação que procuram facilitar a vida do homem na realização de suas tarefas diárias; principalmente naquelas tarefas que possuem um caráter repetitivo.

Muitas profissionais de diversas áreas já estão tirando proveito deste benefício; foi pensando nisso que surgiu a idéia de se criar uma ferramenta que auxiliasse o profissional da área de ensino a diminuir as suas tarefas repetitivas; para que este possa dedicar o seu tempo a algo mais produtivo.

Público-alvo: professores, alunos e instituições de ensino.

## 2 OBJETIVOS GERAIS

É criar um Banco de Questões, de acesso via Internet ou intranet, onde o professor possa criar questões e armazená-las neste sistema; gerar provas utilizando as questões cadastradas; sendo que estas provas possam ser aplicadas de forma on-line ou serem impressas e levadas a uma sala de aula.

O sistema permite que qualquer usuário conectado a Internet tenha acesso ao Banco de Questões e possa gerar testes simulados com as questões cadastradas no sistema para testar os seus conhecimentos o que torna o Banco de Questões uma ferramenta auxiliadora na área do ensino.

### 2.1 Objetivos Específicos

- Criar um sistema que permita ao professor através da Internet ou intranet elaborar as provas para seus alunos de maneira rápida e segura.
- Possibilitar ao professor a criar até oito tipos de questões diferentes com diversos níveis de dificuldade, sendo que apenas as questões do tipo: Discursiva e Verdadeiro ou Falso com Justificativa terão de ser corrigidas pelo professor, as demais serão corrigidas automaticamente.
- Cadastrar as suas turmas, incluindo os alunos, e gerando provas específicas para turma selecionada; as provas on-line terão prazo estipulado pelo professor para serem resolvidas, o Professor terá ainda a opção de visualizar as provas geradas por ele assim como os seus respectivos gabaritos; e a visualização de editais das notas tiradas por seus alunos.
- Acessar a todas as questões disponíveis no banco através da geração de testes simulados. Os alunos que forem cadastrados em uma turma criada por um professor, terão acesso à realização de provas oficiais via on-line e posteriormente acesso a essas notas.
- Administrar o Banco de Questões. Este administrador fará o cadastro dos professores e de outros administradores se julgar necessário, ele também será responsável pelo cadastro dos níveis de dificuldade das questões e controlará o cadastro dos demais usuários, tendo o poder de alterá-los ou excluí-los se assim o achar necessário.



### **3 LIMITES DO PROJETO**

O Banco de Questões não fará controles acadêmicos.

O backup e a recuperação das bases de dados do sistema ficam a cargo da administração de dados e não serão providas pelo Banco de Questões.

Por se tratar de um projeto acadêmico, o Banco de Questões não prevê qualquer forma de suporte posterior.

## 4 METODOLOGIA

Como o Banco de Questões será acessado via internet ou intranet, através de um navegador, buscamos softwares e ferramentas que fossem nativos para esse ambiente, conseguindo o máximo de segurança, eficácia e eficiência.

Tivemos a preocupação de sempre utilizar produtos cuja a licença fosse livre, resultando de forma prática em um custo zero com relação à utilização de softwares.

Seguido o caminho da eficiência, eficácia, segurança e custo zero, segue abaixo os softwares utilizados em nosso projeto:

- Sistema operacional: Linux Conectiva 10 – instalação mínima;
- Banco de dados: POSTGRES (Versão 7.4.2) - um banco de dados com ótimos níveis de segurança e com implementação de procedures e triggers, constrains;
- Servidor WEB: APACHE (Versão 2.0.49) melhor opção do mercado. Consagrado, leve rápido e seguro;
- Linguagem de programação principal: PHP (Versão 4.3.6) – nativa para WEB, segura e extremamente compatível com os principais bancos de dados;
- Ferramentas: PHP editor (Versão 2.22) para confecção do código e JUDE Community para documentação.

## **5 JUSTIFICATIVA**

Com a crescente demanda por tecnologias que auxiliem as pessoas no desenvolvimento do seu trabalho, torna-se necessário uma ferramenta de auxílio à aplicação de avaliações. Que atue como repositório de questões e agilize a interação entre os professores e os alunos.

## 6 DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

### 6.1 Interfaces de usuário

Nome	Ator	Menu	Descrição
Tela de Administrador	Administrador	Usuários	Interface on-line para inclusão, consulta, alteração e exclusão de usuários.
Tela de Administrador	Administrador	Dificuldades	Interface on-line para inclusão, consulta, alteração e inativação de níveis de dificuldade.
Tela de Professor	Professor	Assuntos	Interface on-line para inclusão, consulta, alteração e exclusão de assuntos para questões.
Tela de Professor	Professor	Turmas	Interface on-line para inclusão, consulta, alteração e exclusão de turmas, e inclusão, alteração e exclusão de alunos em turmas.
Tela de Professor	Professor	Questões	Interface on-line para inclusão, consulta, alteração e exclusão de questões.
Tela de Professor	Professor	Prova	Interface on-line para geração, impressão e correção de provas.
Tela de Professor	Professor	Editais	Interface on-line para geração de edital de notas.
Tela de Aluno	Aluno	Simulado	Interface on-line para geração de simulados de provas.
Tela de Aluno	Aluno	Prova	Interface on-line para consulta e realização de provas.
Tela de Aluno	Aluno	Notas	Interface on-line para consulta de notas obtidas em provas realizadas.
Tela de Aluno	Aluno	Perfil	Interface on-line para consulta e alteração de dados cadastrais.

### 6.2 Usuários externos

Ator	Definição
Administrador	Indivíduo (funcionário ou não da instituição de ensino) responsável por executar as funções restritas do sistema.
Professor	Indivíduo (funcionário ou não da instituição de ensino) responsável pelo gerenciamento das turmas de alunos, criação de questões, geração de provas e editais.
Aluno	Estudante matriculado na instituição de ensino.

### 6.3 Benefícios do produto

- Facilidade de geração de provas com questões cadastradas;
- Facilidade de aplicação das provas;
- Geração de editais automaticamente;
- Diminuição de erros de correção de provas.

### 6.4 Requisitos adiados

Referência ao requisito	Detalhes
Integração com sistema de ensino à distância	Integração de dados e validação de usuários, para acesso ao sistema à distância.
Integração com sistema de controle acadêmico.	Integração de dados e validação de usuários, reduzindo dados redundantes.
Relatórios	Impressão de vários relatórios
Revisão de prova	Permite ao professor revisar uma correta já gravada

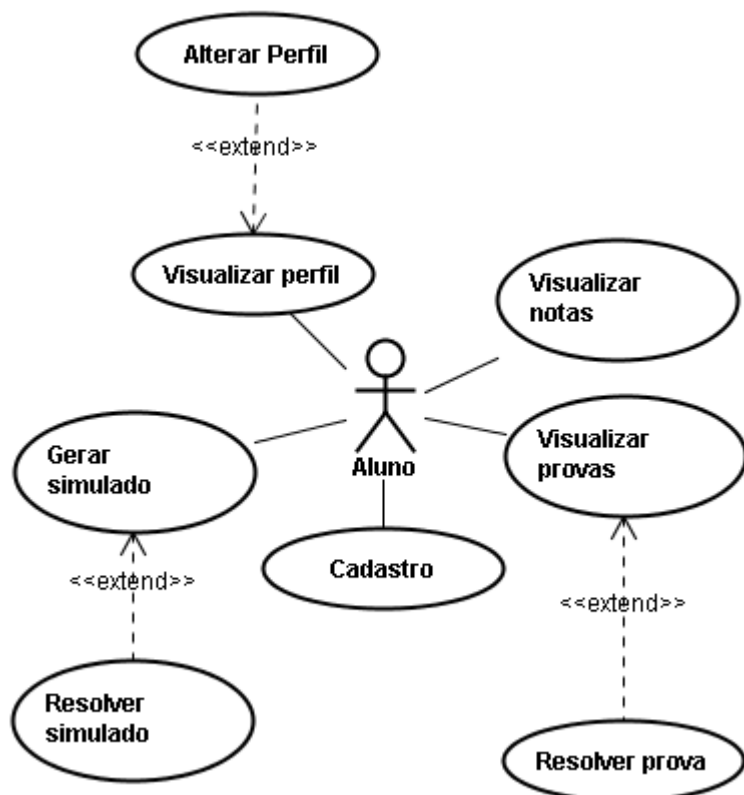
## **7 CONCLUSÃO**

Concluimos que o projeto Banco de Questões nos ofereceu ao longo do último ano muitas experiências na implementação de um sistema em todos os seus aspectos. Pode-se dizer que os objetivos principais e secundários foram alcançados e que o sistema no servidor de produção apresenta boa estabilidade, rapidez e segurança, itens que sempre foram nossas principais preocupações.

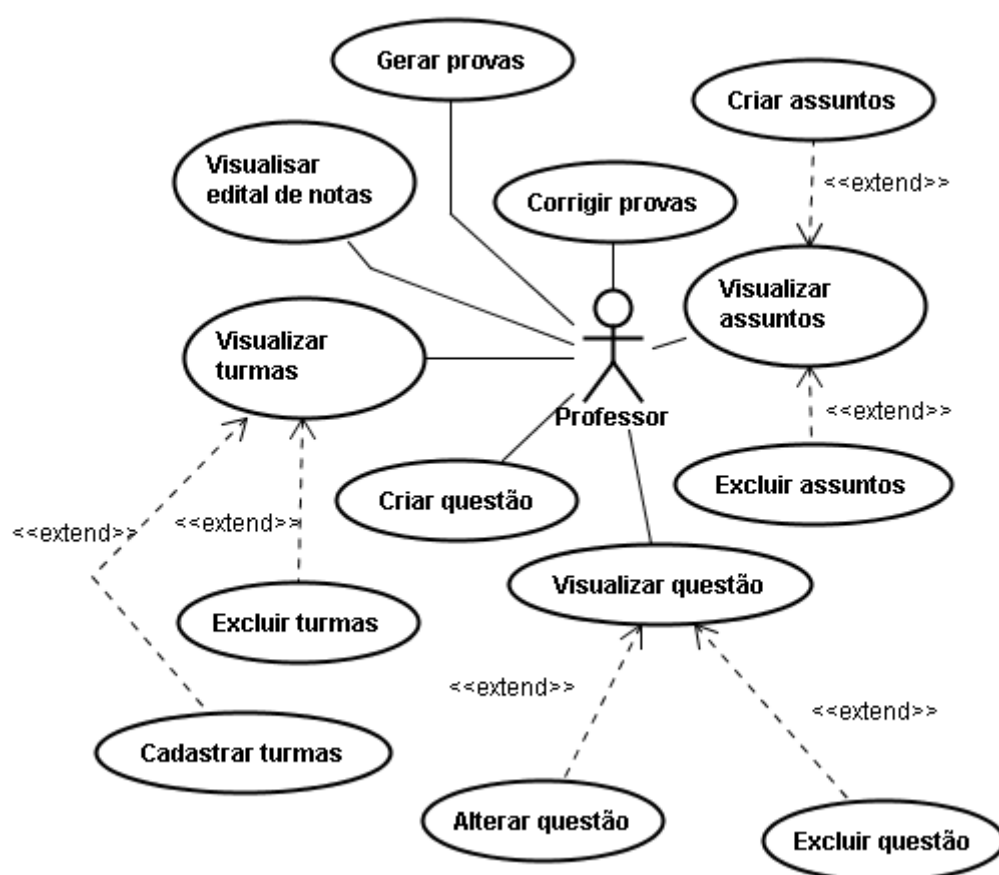
## 8. DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO

### 8.1 Diagramas de casos de uso

#### 8.1.1 Casos de uso Aluno

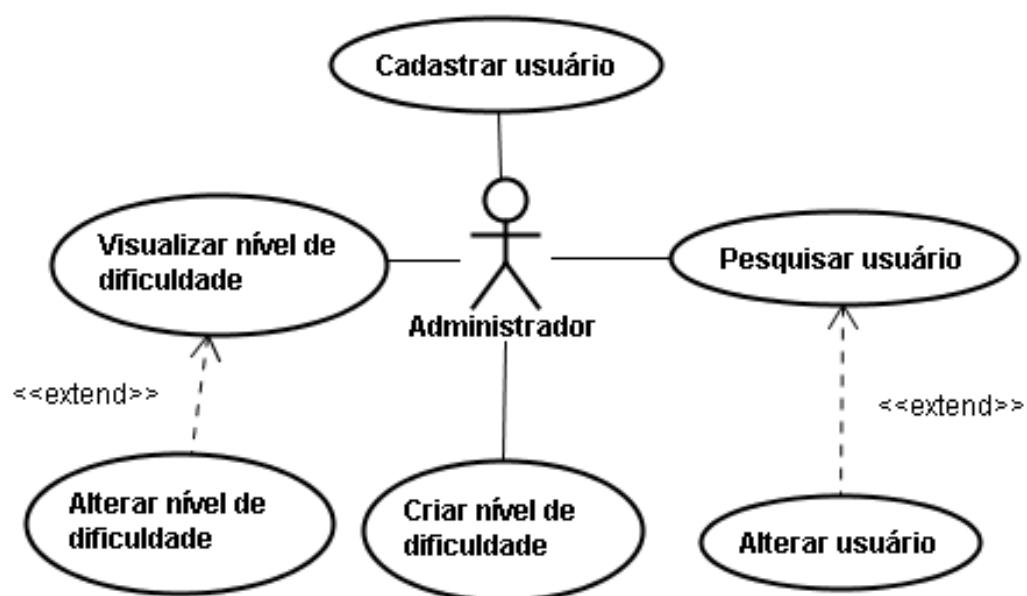


## 8.1.2 Casos de uso Professor





## 8.1.3 Casos de uso Administrador



## 8.2 Descrição Resumida

<b>Caso de uso</b>	<b>Ator</b>	<b>Descrição</b>
Efetuar login	Professor – Aluno - Root	Caso de uso existente nos três perfis, onde o usuário digita o seu login e sua senha para ter acesso as demais funcionalidades do sistema.
Esqueci a senha	Professor – Aluno - Root	Caso de uso existente nos três perfis, que quando executado pelo usuário que perdeu a senha de acesso ao sistema; este receberá uma nova senha enviada para o seu e-mail.
Alterar senha	Professor – Aluno - Root	Caso de uso existente nos três perfis, onde o usuário realiza a troca da senha de acesso ao sistema.
Escolher perfil	Professor	Caso de uso existente no perfil professor, onde este também possui cadastro de aluno, neste caso de uso o usuário pode escolher em qual perfil deseja acessar o sistema.
Cadastro de assunto	Professor	Caso de uso existente no perfil professor, onde o usuário faz o cadastro de assuntos no sistema.
Exclusão de assunto	Professor	Caso de uso existente no perfil professor, onde o usuário faz a exclusão de assunto no sistema.
Cadastrar questão	Professor	Caso de uso existente no perfil professor, onde este usuário realiza o cadastro das questões que vão fazer parte do sistema.
Alterar questão	Professor	Caso de uso existente no perfil professor, onde é possível a alteração de uma questão cadastrada; como o enunciado,
Alterar questão	Professor	respostas, tipo de questão e nível de dificuldade.
Excluir questão	Professor	Caso de uso existente no perfil professor, onde se é possível excluir uma questão cadastrada.
Gerar turma	Professor	Caso de uso, onde o professor cria uma turma, onde poderá aplicar provas a esta turma através o sistema.
Cadastrar aluno	Professor	Caso de uso, onde o professor cadastra os alunos em uma turma que foi criada por ele.
Excluir aluno	Professor	Caso de uso, onde um professor exclui um determinando aluno de uma turma criada por ele.
Alterar turma	Professor	Caso de uso, onde um professor pode alterar o nome de uma turma criada por ele,
Gerar prova	Professor	Caso de uso, onde um professor gera uma prova com as questões cadastradas no banco de questões; aos aluno de uma turma criada por ele; ele pode gera-la para ser respondida de forma eletrônica ou imprimi-la para ser aplicada em uma sala de aula.
Imprimir prova	Professor	Caso de uso, onde um professor imprime uma prova gerada por ele.
Corrigir prova	Professor	Caso de uso, referente a operação onde um professor corrige questões em aberto; do tipo discursiva ou verdadeiro ou falso com justificativa em uma prova que foi resolvida por um aluno de uma turma que lhe pertence.
Visualizar edital	Professor	Caso de uso, onde um professor visualiza uma as notas de uma determinada prova que ele aplicou a uma turma.
Gravar notas	Professor	Caso de uso, onde um professor insere no sistema as notas dos alunos que realizaram uma prova que foi gerada de forma impressa.
Sair	Professor	Caso de uso, onde um professor sai do sistema.
Cadastro de usuário	Administrador	Caso de uso, executado no perfil administrador, onde este cadastra um outro administrador ou um professor.

Alterar dados do usuário	Administrador	Caso de uso, onde um administrador altera os dados do cadastro de um usuário do sistema; com exceção do login.
Excluir usuário	Administrador	Caso de uso, onde um administrador exclui um usuário do sistema.
Cadastrar níveis de dificuldade	Administrador	Caso de uso, onde um administrador cadastra um nível de dificuldade para se aplicar as questões.
Excluir nível de dificuldade	Administrador	Caso de uso, referente a uma exclusão de um nível de dificuldade.
Sair	Administrador	Caso de uso, onde um administrador sai do sistema.
Cadastro	Aluno	Caso de uso, onde um usuário faz o seu cadastro para ter acesso ao sistema com o perfil de aluno.
Perfil	Aluno	Caso de uso, onde um aluno pode alterar os seus dados de cadastro; com exceção do seu login
Visualizar notas	Aluno	Caso de uso, referente a visualização das notas tiradas nas provas por um aluno que esteja matriculado em uma turma pertencente ao sistema.
Gerar simulado	Aluno	Caso de uso, onde um aluno, independente de ter matrícula em turma ou não, gera um simulado utilizando as questões do sistema para testar os seus conhecimentos.
Resolver prova	Aluno	Caso de uso, onde um aluno resolve uma prova oficial, que foi gerada por um professor para a turma em que ele está matriculado.
Sair	Aluno	Caso de uso, referente a saída do sistema no perfil aluno.

## 8.3 Cenários

### 8.3.1 Cenários do Perfil Usuário

#### **Cenário US01 – Efetuar Login:**

Manoel é um Professor do curso de Matemática. Manoel digita o endereço eletrônico da página de sua instituição de ensino e clica no link **“Banco de Questões”**. É apresentada a tela de login. Manoel digita a sua chave de identificação: *‘mane’*, sua senha: *‘portugal’* e clica no botão **“OK”**. O sistema procura a chave de identificação de Manoel no banco de cadastro, confere a senha digitada com a senha cadastrada, e apresenta a tela principal do sistema no modo Professor.

#### **Cenário Secundário US01b – Efetuar Login:**

Manoel digita a sua chave de identificação: *‘mame’*, sua senha: *‘portugal’* e clica no botão **“OK”**; o sistema apresenta a mensagem ‘Login não cadastrado. Tente novamente’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário US01c – Efetuar Login:**

Manoel digita a sua chave de identificação: *‘mane’*, sua senha: *‘potugal’* e clica no botão **“OK”**; o sistema apresenta a mensagem ‘Senha incorreta. Verifique e tente novamente’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário US02 – Esqueci a Senha:**

Manoel entra no sistema **“Banco de Questões”**, mas não se lembra mais da sua senha; ele clica no link **“Esqueci a senha”** e o sistema abre a tela ‘Esqueceu a senha?’. Nesta tela Manoel digita o seu login: *‘mane’* e o seu e-mail: *‘manefer@ufpr.br’* e clica no botão **“OK”**. O Sistema se encarrega de enviar um e-mail para a conta de Manoel contendo uma nova senha e retorna para a tela de Login.

#### **Cenário Secundário US02b – Esqueci a Senha:**

Na tela ‘Esqueceu a senha?’, Manoel deixa de preencher um ou os dois campos e clica no botão **“OK”**, o sistema apresenta a mensagem ‘Digite o seu Login ou e-mail’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário US02c – Esqueci a Senha:**

Na tela ‘Esqueceu a senha?’, Manoel preenche o campo de forma incorreta ele clica no botão **“Limpar”**, todos os campos são limpos para que ele possa preenchê-los novamente.

#### **Cenário Secundário US02d – Esqueci a Senha:**

Manoel resolve sair desta tela sem e tentar digitar a senha novamente, ele clica no botão **“Cancelar”** e o sistema retorna a tela de login.

#### **Cenário US03 – Alterar Senha:**

Manoel decide alterar a sua senha, ele clica no Link **“Alterar a senha”** e o sistema abre a tela Alterar a senha; ele preenche nos campos: Login: *‘mane’*, Senha atual: *‘portugal’*, Nova senha: *‘lisboa’* e Conf. a nova senha: *‘lisboa’*; Manoel clica no botão **“OK”** para confirmar a alteração. O sistema apresenta a mensagem de sucesso na alteração e apresenta a tela principal do sistema.

#### **Cenário Secundário US03b – Alterar Senha:**

Manoel preenche os campos: Login: *‘mene’*, Senha atual: *‘portugal’*, Nova senha: *‘lisboa’* e Conf. a nova senha: *‘lisboa’*; Manoel clica no botão **“OK”** para confirmar a alteração. O

sistema apresenta a mensagem 'O login ou a senha não estão corretos'. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário US03c – Alterar Senha:**

Manoel preenche os campos: Login: *'mane'*, Senha atual: *'portugal'*, Nova senha: *'lisboa'* e Conf. a nova senha: *'lisbao'*; Manoel clica no botão **"OK"** para confirmar a alteração. O sistema apresenta a mensagem 'A confirmação da senha esta diferente da senha!'. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário US03d – Alterar Senha:**

Manoel preenche os campos de forma incorreta, ele clica no botão **"Limpar"**, todos os campos são limpos para que ele possa preenchê-los novamente.

#### **Cenário Secundário US03e – Alterar Senha:**

Manoel desiste de alterar sua senha, ele clica no botão **"Cancelar"**, o sistema retorna a tela de Login.

### 8.3.2 Cenários do Perfil Professor:

#### **Cenário PR01 – Escolher Perfil:**

Manoel está cadastrado com os perfis de professor e aluno; ele digita o login: *'mane'* e a senha: *'portugal'*, o sistema retorna a tela de escolha de perfil, ele seleciona a opção professor e o sistema abre a tela principal do perfil professor.

#### **Cenário PR02 – Cadastrar Assunto:**

Na tela principal do professor, Manoel clica no link **"Assuntos"** e o sistema abre a tela de consulta de assunto. Nesta tela, Manoel verifica se o assunto já não está cadastrado clicando na letra que corresponde a letra inicial do assunto procurado; o sistema retorna todos os assuntos cadastrados que começam com a letra selecionada, ele clica no botão **"Novo assunto"** e o sistema abre a tela de cadastro de assunto. Manoel digita: *'progressão aritmética'* no campo novo assunto e clica no botão **"OK"**, o sistema retorna a mensagem 'Assunto cadastrado com sucesso!'; após isso, Manoel clica no Link **"Consultar assuntos cadastrados"**, clica sobre a letra *'P'* e verifica que o assunto já está cadastrado, ele então dá um clique no botão **"Cancelar"** e retorna a página principal do professor.

#### **Cenário Secundário PR02b – Cadastrar Assunto:**

Na tela de consulta de assunto, Manoel verifica que o assunto já está cadastrado. Manoel clica no botão **"Cancelar"** e retorna a tela principal do sistema.

#### **Cenário Secundário PR02c – Cadastrar Assunto:**

Manoel não digita o nome do assunto no campo novo assunto e clica no botão **"OK"**, o sistema retorna a mensagem 'Campo Novo Assunto em branco'. Manoel clica no OK da mensagem e repete a operação.

#### **Cenário Secundário PR02d – Cadastrar Assunto:**

Manoel digita o nome do assunto no campo novo assunto de forma errada, ele clica no botão **"Limpar"**, o campo é apagado para receber uma nova entrada.

#### **Cenário Secundário PR02f – Cadastrar Assunto:**

Após a inclusão do novo assunto ou da desistência de realizar esta operação, Manoel clica no botão **"Cancelar"** e retorna a tela principal do sistema.

**Cenário Secundário PR02g – Cadastrar Assunto:**

Manoel digita a palavra *‘água’* no campo novo assunto e clica no botão **“OK”**, o sistema retorna a mensagem *‘Primeiro caracter inválido(a primeira letra não deve conter acento)!’*; Manoel clica no OK da mensagem e repete a operação.

**Cenário PR03 – Excluir Assunto:**

Na tela principal do professor, Manoel clica no link **“Assuntos”** e o sistema abre a tela de consulta de assunto. Nesta tela, Manoel clica no botão **“Excluir assunto”** e o sistema abre a tela de exclusão de assunto. Nesta tela, Manoel clica sobre a letra *‘P’*; o sistema retorna todos os assuntos cadastrados que começam com a letra selecionada, ele seleciona o assunto *‘progressão aritmética’* clicando no botão ao lado do assunto; após isso Manoel clica no botão **“OK”** e o sistema retorna a mensagem *‘Assunto excluído com sucesso!’*. Ele clica no botão **“Cancelar”** e retorna a tela principal.

**Cenário Secundário PR03b – Excluir Assunto:**

Manoel não seleciona o assunto para a exclusão e clica no botão **“OK”**, o sistema retorna a mensagem *‘Escolha um assunto!’*, para que ele possa fazer uma nova escolha.

**Cenário Secundário PR03c – Excluir Assunto:**

Manoel seleciona o assunto de forma errada; ele clica no botão **“Limpar”**, o assunto é desmarcado para que ele possa fazer uma nova escolha.

**Cenário Secundário PR03d – Excluir Assunto:**

Manoel desiste de realizar a exclusão do assunto; ele clica no botão **“Cancelar”** e o sistema retorna a tela principal em modo professor.

**Cenário PR04 – Cadastrar Questão:**

Manoel clica no link **“Questão”** na tela principal do professor e o sistema abre a tela de cadastro de questões. Nesta tela, Manoel clica no Link **“Incluir”**, o sistema retorna a tabela de assuntos para ser selecionado; ele clica sobre a letra *‘E’* e seleciona o item: *‘ENGENHARIA DE SOFTWARE’* no combo box *“Dificuldade”*; Manoel seleciona o grau de dificuldade: *‘médio’* e o sistema retorna a opção de tipo de questão para ser selecionado.

**Cenário Secundário PR04b – Cadastrar Questão:**

Manoel clica sobre a letra *‘E’* mas não encontra o assunto desejado; ele clica no link **“Sair”**, o sistema retorna a tela de inclusão de questões; ele tem a opção de cadastrar outra questão ou sair para cadastrar o assunto pretendido.

**Cenário Secundário PR04c – Cadastrar Questão:**

Manoel não encontra no combo o grau de dificuldade desejado; ele deverá então entrar em contato com administrador do sistema para solicitar a inclusão do grau de dificuldade desejado.

**Cenário Secundário PR04d – Cadastrar Questão:**

Manoel seleciona o tipo de questão discursiva, mas resolve mudar de tipo; ele clica no botão **“Limpar”**, o sistema retorna até a seleção de nível de dificuldade para uma nova seleção.

**Cenário PR05- Cadastrar Questão Somatória:**

Manoel seleciona no assunto: *‘matemática básica’* e o sistema retorna o combo box *‘Dificuldade’*; Manoel seleciona o grau de dificuldade: *‘médio’* e o sistema retorna a opção de tipo de questão para ser selecionado. Manoel marca a opção **“Somatória”**; o sistema abre as opções para o cadastro de questão somatória, no campo **“Enunciado”** Manoel digita: *‘O número natural 15a6, em que a representa o algarismo das dezenas.’* no campo referente ao item ele digita: *‘é divisível por 9, se a = 6.’* e no campo ao lado ele seleciona o status como

‘V’. Manoel clica no botão **“Novo item”** e inclui uma outra afirmação, escolhe o seu status; e repete estes passos até incluir todos os itens que achar necessário; sendo que o número máximo de itens é sete; após realizado todos estes passos, Manoel clica no botão **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Questão incluída com sucesso!’ e retorna para a tela de inclusão de questão.

#### **Cenário Secundário PR05b – Cadastrar Questão Somatória:**

Manoel resolve modificar o enunciado e incluir uma imagem; ele clica no botão **“Limpar”**, e o sistema retorna a escolha do nível de dificuldade.

#### **Cenário Secundário PR05c – Cadastrar Questão Somatória:**

Manoel desiste de realizar a operação, ele clica no botão **“Cancelar”** o sistema retorna a tela cadastro de questão.

#### **Cenário Secundário PR05d – Cadastrar Questão Somatória:**

Manoel cadastra apenas dois itens para a questão e clica no botão **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Cadastre pelo menos 3 itens para a questão!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário PR05e – Cadastrar Questão Somatória:**

Manoel deixa o segundo item em branco e clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos alternativa 2 estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário PR05f – Cadastrar Questão Somatória:**

Manoel deixa o enunciado em branco e clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos enunciado estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário PR05g – Cadastrar Questão Somatória:**

Manoel insere na questões um total de sete itens, e seleciona o status de todos os itens como ‘V’ e clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Soma das alternativas excede a 99!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário PR06 - Cadastrar Questão Discursiva:**

Manoel marca a opção **“Discursiva”**; o sistema abre as opções para o cadastro de questão discursiva, no campo **“Enunciado”** Manoel digita: *‘Um disco de raio  $R$  foi subdividido em três regiões, A, B e C, como indicado na figura em anexo; e fora do disco, é lançada uma bola sobre o mesmo, inteiramente ao acaso, até parar na região A ou C. Se a bola parar na região B, repete-se o lançamento. A probabilidade de a bola parar na região A até o terceiro lançamento está entre:’*; e clica no botão **“Carregar imagens”**, o sistema abre a tela de imagens; nesta tela Manoel seleciona a imagem desejada clicando no botão **“Procurar”**; após feita a seleção da imagem ele clica no botão **“OK”** e o sistema retorna a mensagem ‘Imagem incluída com sucesso!'; ele fecha a tela de inclusão de imagem e clica no botão **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Questão incluída com sucesso!’ e retorna para a tela de inclusão de questão.

#### **Cenário Secundário PR06b – Cadastrar Questão Discursiva:**

Manoel resolve modificar o enunciado e eliminar a imagem da questão; ele clica no botão **“Limpar”**, e o sistema retorna a escolha do nível de dificuldade.

#### **Cenário Secundário PR06c – Cadastrar Questão Discursiva:**

Manoel desiste de realizar a operação, ele clica no botão **“Cancelar”** o sistema retorna a tela cadastro de questão.

**Cenário Secundário PR06d – Cadastrar Questão Discursiva:**

Manoel deixa o enunciado em branco e clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos enunciado estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário PR07 – Cadastrar Questão de Múltipla Escolha:**

Manoel marca a opção **“Múltipla Escolha”**; o sistema abre as opções para o cadastro de questão Múltipla escolha, no campo **“Enunciado”** Manoel digita: *‘A direção de uma escola decidiu enfeitar o pátio com bandeiras coloridas. As bandeiras foram colocadas em linha reta, na seguinte ordem: 1 bandeira vermelha, 1 azul, 2 vermelhas, 2 azuis, 3 vermelhas, 3 azuis, e assim por diante. Depois de colocadas exatamente 99 bandeiras, o número das de cor azul era:’* e no campo referente ao item ele digita: ‘55’; Manoel clica no botão **“Novo item”** e inclui uma outra afirmação: ‘45’, ele repete estes passos até incluir todos os itens que deseja e assinala o radio button que se encontra ao lado do item que contém a resposta certa: ‘45’; clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Questão incluída com sucesso!’ e retorna para a tela de inclusão de questão.

**Cenário Secundário PR07b – Cadastrar Questão de Múltipla Escolha:**

Manoel insere todos os itens na questão, mas não seleciona a alternativa correta e clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Escolha a resposta correta!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR07c – Cadastrar Questão de Múltipla Escolha:**

Manoel resolve modificar o enunciado e incluir uma imagem; ele clica no botão **“Limpar”**, e o sistema retorna a escolha do nível de dificuldade. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR07d – Cadastrar Questão de Múltipla Escolha:**

Manoel desiste de realizar a operação, ele clica no botão **“Cancelar”** o sistema retorna a tela cadastro de questão.

**Cenário Secundário PR07e – Cadastrar Questão de Múltipla Escolha:**

Manoel cadastra apenas dois itens para a questão e clica no botão **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Cadastre pelo menos 3 itens para a questão!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR07f – Cadastrar Questão de Múltipla Escolha:**

Manoel deixa o enunciado e um item em branco e clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos enunciado, alternativa x estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário PR08 – Cadastrar Questão de Completar:**

Manoel seleciona a opção **“Complete”**; o sistema abre as opções para o cadastro de questão de completar, no campo **“Enunciado”** Manoel digita: *‘Complete as sentenças abaixo:’* no campo abaixo ele insere a primeira parte de uma afirmação: *‘Seja  $f$  uma função de variável real tal que  $f(2x - 3) = 6x - 5$ . Então,  $f(t) =$ ’* e clica em **“Complete”**, o sistema retorna a afirmação com um lacuna ao lado e os campos: Resposta e Respostas Alternativas. Manoel preenche a segunda parte da afirmação: *‘+ 4’* e digita no campo ‘Resposta’ a resposta que devera ser preenchida pelo aluno na lacuna em branco: *‘3t’*; no campo ‘Respostas Alternativas’, Manoel tem a opção de digitar mais duas palavras que também serão aceitas como respostas válidas; ele digita: *‘3T’* e *‘3 t’* e clica no botão **“Novo item”** e repete a operação quantas vezes achar necessário; clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Questão incluída com sucesso!’ e retorna para a tela de inclusão de questão.



**Cenário Secundário PR08b – Cadastrar Questão de Completar:**

Manoel não preenche o campo resposta e clica em “**Finalizar Questão**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos resposta 1 estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR08c – Cadastrar Questão de Completar:**

Manoel não preenche o campo enunciado e clica em “**Finalizar Questão**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos enunciado estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR08d – Cadastrar Questão de Completar :**

Manoel resolve modificar o enunciado da questão; ele clica no botão “**Limpar**”, e o sistema retorna a escolha do nível de dificuldade. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR08e – Cadastrar Questão de Completar:**

Manoel desiste de realizar a operação, ele clica no botão “**Cancelar**” o sistema retorna a tela cadastro de questão. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário PR09 – Cadastrar Questão de Relacionar:**

Manoel seleciona a opção “**Relacione**”; o sistema abre as opções para o cadastro de questão de relacionar, no campo “**Enunciado**” Manoel digita: *‘relacione as colunas da esquerda com a da direita,’*, no campo item da esquerda ele digita: *‘números primos’* e clica em “**Novo Item**” e digita: *‘números complexos’* e insere quantas afirmações achar necessário; já no campo item da direita, Manoel digita afirmações que possuem relações com as da esquerda, não necessariamente na mesma ordem e no mesmo número; ele digita: *‘Z, 2=i’* e clica em novo item e digita: *‘11, 5’* No campo a direita das afirmações secundárias ele seleciona o número do item da esquerda que esta afirmação se relaciona e clica em “**Finalizar Questão**”, o sistema retorna a mensagem ‘Questão cadastrada com sucesso!’

**Cenários Secundários PR09b - Cadastrar Questão de Relacionar:**

Manoel não preenche o campo resposta e clica em “**Finalizar Questão**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos resposta 1 estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR09c – Cadastrar Questão de Relacionar:**

Manoel não preenche o campo enunciado e clica em “**Finalizar Questão**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos enunciado estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR09d – Cadastrar Questão de Relacionar:**

Manoel resolve modificar o enunciado e incluir uma imagem; ele clica no botão “**Limpar**”, e o sistema retorna a escolha do nível de dificuldade.

**Cenário Secundário PR09e – Cadastrar Questão de Completar:**

Manoel desiste de realizar a operação, ele clica no botão “**Cancelar**” o sistema retorna a tela cadastro de questão.

**Cenário PR10 – Cadastrar Questão Verdadeiro ou Falso sem justificativa:**

Manoel marca a opção “**Verdadeiro ou Falso**”; o sistema abre as opções para o cadastro da questão, no campo “**Enunciado**” Manoel digita: *‘Tem-se dois conjuntos A e B de inteiros positivos com 1 000 elementos cada; ambos iniciando com o número 2 e ordenados de forma crescente. Os elementos de A crescem em progressão geométrica de razão 2, enquanto que*

os elementos do conjunto  $B$  crescem em progressão aritmética de razão 2. Verifica-se, dessa forma, se as seguintes afirmativas são verdadeiras ou falsas:’, no campo referente ao item ele digita: ‘o último elemento de  $B$  é 2000;’ e seleciona o status: ‘V’ do item;,. Manoel clica no botão “**Novo item**” e inclui uma outra afirmação, escolhe o seu status; e repete estes passos até incluir todos os itens que achar necessário; após realizado todos estes passos, Manoel clica no botão “**Finalizar Questão**”, o sistema retorna a mensagem ‘Questão incluída com sucesso!’ e retorna para a tela de inclusão de questão.

**Cenário Secundário PR10b – Cadastrar Questão Verdadeiro ou Falso sem justificativa:**

Manoel resolve modificar o enunciado e incluir uma imagem; ele clica no botão “**Limpar**”, e o sistema retorna a escolha do nível de dificuldade.

**Cenário Secundário PR10c – Cadastrar Questão Verdadeiro ou Falso sem justificativa:**

Manoel desiste de realizar a operação, ele clica no botão “**Cancelar**” o sistema retorna a tela cadastro de questão.

**Cenário Secundário PR10d – Cadastrar Questão Verdadeiro ou Falso sem justificativa:**

Manoel cadastra apenas dois itens para a questão e clica no botão “**Finalizar Questão**”, o sistema retorna a mensagem ‘Cadastre pelo menos 3 itens para a questão!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR10e – Cadastrar Questão Verdadeiro ou Falso sem justificativa:**

Manoel deixa um item em branco e clica em “**Finalizar Questão**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos alternativa x estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR10f – Cadastrar Questão Verdadeiro ou Falso sem justificativa:**

Manoel deixa o enunciado em branco e clica em “**Finalizar Questão**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos enunciado estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário PR11 – Cadastrar Questão Verdadeiro ou Falso com justificativa:**

Manoel marca a opção “**Verdadeiro ou Falso com Justificativa**”; o sistema abre as opções para o cadastro da questão, no campo “**Enunciado**” Manoel digita: ‘*Verifique se as afirmações abaixo são verdadeiras ou falsas e justifique se forem falsas:*’, no campo referente ao item ele digita: ‘*Para que a reta  $(r)$ :  $3x - 2y + 5 = 0$  seja paralela à reta determinada pelos pontos  $A(-2, 3)$  e  $B(a, b)$ , uma relação entre  $a$  e  $b$  é  $2b = 3a + 12$ .*’ e no campo ao lado ele seleciona o status: ‘V’ para o item; Manoel clica no botão “**Novo item**” e inclui uma outra afirmação, escolhe o seu status; e repete estes passos até incluir todos os itens que achar necessário; após realizado todos estes passos, Manoel clica no botão “**Finalizar Questão**”, o sistema retorna a mensagem ‘Questão incluída com sucesso!’ e retorna para a tela de inclusão de questão.

**Cenário Secundário PR11b – Cadastrar Questão Verdadeiro ou Falso com justificativa:**

Manoel resolve modificar o enunciado e incluir uma imagem; ele clica no botão “**Limpar**”, e o sistema retorna a escolha do nível de dificuldade.

**Cenário Secundário PR011c – Cadastrar Questão Verdadeiro ou Falso com justificativa:**

Manoel desiste de realizar a operação, ele clica no botão “**Cancelar**” o sistema retorna a tela cadastro de questão.

**Cenário Secundário PR011d – Cadastrar Questão Verdadeiro ou Falso com justificativa:**  
Manoel cadastra apenas dois itens para a questão e clica no botão **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Cadastre pelo menos 3 itens para a questão!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR011e – Cadastrar Questão Verdadeiro ou Falso com justificativa:**  
Manoel deixa um item em branco e clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos alternativa x estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR011f – Cadastrar Questão Verdadeiro ou Falso com justificativa:**  
Manoel deixa o enunciado em branco e clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos enunciado estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário PR12 – Cadastrar Questão Resultado:**

Manoel marca a opção **“Resultado”**; o sistema abre as opções para o cadastro de questão Resultado, no campo **“Enunciado”** Manoel digita o enunciado da questão (que deve aceitar como resposta um número): *‘Para os festejos natalinos, uma fábrica de doces lançará uma caixa de chocolates. O número de chocolates poderá ser dividido igualmente (sem fracioná-los) entre 2, 3, 4, 5 e 6 pessoas, não havendo sobra. O menor número de chocolates que essa caixa deverá conter será:’*; e digita: ‘60’ no campo **“Resultado”** ele clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Questão incluída com sucesso!’ e retorna para a tela de inclusão de questão.

#### **Cenário Secundário PR12b – Cadastrar Questão Resultado:**

Manoel resolve modificar o enunciado e incluir uma imagem; ele clica no botão **“Limpar”**, e o sistema retorna a escolha do nível de dificuldade.

#### **Cenário Secundário PR012c – Cadastrar Questão Resultado:**

Manoel desiste de realizar a operação, ele clica no botão **“Cancelar”** o sistema retorna a tela cadastro de questão.

#### **Cenário Secundário PR012d – Cadastrar Questão Resultado:**

Manoel deixa o campo enunciado em branco e clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos enunciado estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário PR012e – Cadastrar Questão Resultado:**

Manoel deixa o campo resultado em branco e clica em **“Finalizar Questão”**, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos resultado estão em branco!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário PR13 – Alterar Questão Cadastrada:**

Manoel clica no link **“Excluir/Alterar”** referente à opção Questões e o sistema abre a tela de consulta de questões cadastradas. Nesta tela, Manoel seleciona a letra ‘M’ e o sistema retorna todos os assuntos cadastrados com esta letra. Manoel seleciona o assunto *‘matemática básica’* e na caixa de texto “Palavra chave” ele digita a palavra ‘Qual’ e clica em **“Pesquisar”**; o sistema abre a tela de questões cadastradas contendo todas as questões referentes ao assunto selecionado e que possuam em seu enunciado a palavra ‘Qual’. Manoel seleciona a questão cujo enunciado é: *‘Qual o valor de x na expressão  $2x^2-5x+9=0$ ?’* e clica em **“Visualizar”**, o sistema retorna a questão com todos os seus itens para ser visualizada; Manoel clica em **“Alterar”** e o sistema retorna a questão em modo de edição com as opções de se alterar o enunciado da questão, os itens e seus status, o assunto da questão e o nível de dificuldade. Manoel altera o seu enunciado para: *‘Qual o valor de x na expressão  $2x^2-5x-$*

9=0?’ e muda o seu grau de dificuldade para ‘*médio*’ e clica em “**Gravar**”, o sistema informa a mensagem ‘Questão alterada com sucesso’, e retorna a tela de seleção de questão.

#### **Cenário Secundário PR13b – Alterar Questão Cadastrada:**

Manoel seleciona a letra ‘*M*’ e o sistema retorna todos os assuntos cadastrados com esta letra. Manoel seleciona o assunto ‘*matemática básica*’ e clica em “**Pesquisar**”; o sistema retorna a mensagem ‘Digite uma palavra-chave que existe no enunciado da questão!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário PR13c – Alterar Questão Cadastrada:**

Na caixa de texto “**Palavra chave**”, Manoel digita a palavra ‘*Qual*’ e clica em “**Pesquisar**”; o sistema retorna a mensagem ‘Selecione um assunto!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário PR13d – Alterar Questão Cadastrada:**

Manoel seleciona a letra ‘*M*’ e o sistema retorna todos os assuntos cadastrados com esta letra. Manoel seleciona o assunto ‘*matemática básica*’ e na caixa de texto “**Palavra chave**” ele digita a palavra ‘*Qual*’ e clica em “**Pesquisar**”; o sistema abre a tela de questões cadastradas, mas não retorna nenhuma questão para ser alterada; Manoel clica no botão “**Voltar**”, o sistema retorna a tela de cadastro de questões.

#### **Cenário Secundário PR13e – Alterar Questão Cadastrada:**

Manoel resolve mudar os dados da pesquisa da questão cadastrada, ele clica em “**Limpar**”, todos os campos são limpos para que ele possa digitar uma nova entrada de dados.

#### **Cenário Secundário PR13f – Alterar Questão Cadastrada:**

Manoel desiste de realizar a operação, ele clica em “**Cancelar**”, o sistema retorna a tela de cadastro de questões.

#### **Cenário Secundário PR13g – Alterar Questão Cadastrada:**

Na tela de questões cadastradas Manoel não seleciona nenhuma questão e clica no botão “**Visualizar**”, o sistema retorna a mensagem ‘Escolha uma questão!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário PR13h – Alterar Questão Cadastrada:**

Na tela de questões cadastradas Manoel não encontra a questão procurada, ele clica no botão “**Voltar**” e retorna a tela de cadastro de questões.

#### **Cenário Secundário PR13i – Alterar Questão Cadastrada:**

Na tela em modo de edição da questão, manoel não encontra o assunto pretendido para alterar a questão; ele clica em “**cancelar**”, o sistema retorna a tela de cadastro de questões; ele tem a opção de deixar a questão como está ou cadastrar o assunto pretendido para a questão.

#### **Cenário Secundário PR13j – Alterar Questão Cadastrada:**

Na tela de visualização da questão cadastrada, Manoel decide deixar a questão como está, ele clica no botão “**Voltar**” e retorna a tela de seleção de questão.

#### **Cenário PR14 – Excluir Questão Cadastrada:**

Manoel clica no link “excluir/alterar” referente à opção questões e o sistema abre a tela de consulta de questões cadastradas. nesta tela, manoel seleciona a letra ‘*m*’ e o sistema retorna todos os assuntos cadastrados com esta letra. manoel seleciona o assunto ‘*matemática básica*’ e na caixa de texto “palavra chave” ele digita a palavra ‘*qual*’ e clica em “pesquisar”; o sistema abre a tela de questões cadastradas contendo todas a questões

referentes ao assunto selecionado e que possuam em seu enunciado a palavra ‘qual’. Manoel seleciona a questão cujo enunciado é: ‘qual o valor de  $x$  na expressão  $2x^2-5x+9=0$ ?’ e clica em “visualizar”, o sistema retorna a questão com todos os seus itens para ser visualizada. Manoel clica em “excluir”, o sistema retorna a mensagem ‘questão excluída com sucesso!’, e retorna a tela de seleção de questão.

#### **Cenário Secundário PR14b – Excluir Questão Cadastrada:**

Manoel seleciona a letra ‘M’ e o sistema retorna todos os assuntos cadastrados com esta letra. Manoel seleciona o assunto ‘matemática básica’ e clica em “Pesquisar”; o sistema retorna a mensagem ‘Digite uma palavra-chave que existe no enunciado da questão!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário PR14c – Excluir Questão Cadastrada:**

Na caixa de texto “Palavra chave”, Manoel digita a palavra ‘Qual’ e clica em “Pesquisar”; o sistema retorna a mensagem ‘Selecione um assunto!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário PR14d – Excluir Questão Cadastrada:**

Manoel seleciona a letra ‘M’ e o sistema retorna todos os assuntos cadastrados com esta letra. Manoel seleciona o assunto ‘matemática básica’ e na caixa de texto “Palavra chave” ele digita a palavra ‘Qual’ e clica em “Pesquisar”; o sistema abre a tela de questões cadastradas, mas não retorna nenhuma questão para ser excluída; Manoel clica no botão “Voltar” para realizar uma nova pesquisa.

#### **Cenário Secundário PR14e – Excluir Questão Cadastrada:**

Manoel resolve mudar os dados da pesquisa da questão cadastrada, ele clica em “Limpar”, todos os campos são limpos para que ele possa digitar uma nova entrada de dados.

#### **Cenário Secundário PR14f – Excluir Questão Cadastrada:**

Manoel desiste de realizar a operação, ele clica em “Cancelar”, o sistema retorna a tela de cadastro de questões.

#### **Cenário Secundário PR14g – Excluir Questão Cadastrada:**

Na tela de questões cadastradas Manoel não seleciona nenhuma questão e clica no botão “Visualizar”, o sistema retorna a mensagem ‘Escolha uma questão!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário PR14h – Excluir Questão Cadastrada:**

Na tela de questões cadastradas Manoel não encontra a questão procurada, ele clica no botão “Voltar”, para realizar uma nova pesquisa.

#### **Cenário PR15 – Gerar Turma:**

Na tela do sistema modo professor, Manoel clica no link “Turmas”, o sistema retorna um combo contendo todas as turmas que ele criou; Manoel clica no botão “Nova Turma”, o sistema retorna um campo texto onde Manoel digita: ‘1º. tecnólogo’ e clica no botão “OK”, o sistema retorna a mensagem ‘Operação realizada com sucesso!’, e abre a tela para inclusão/exclusão de alunos para esta turma. Manoel digita no campo Matrícula: ‘20044562-4’ e clica em “Incluir”, o sistema retorna a mensagem ‘Turma cadastrada com sucesso com sucesso!’ e retorna para a inclusão de alunos. Manoel tem a opção de incluir mais alunos nesta turma ou sair deste módulo, clicando nos links existentes ao lado.

**Cenário Secundário PR15b – Gerar Turma:**

Manoel preenche no campo nova turma: '*1º. tecnólogo*', mas ele já possui uma turma com este nome, e clica em **"OK"**, o sistema retorna a mensagem 'Já existe uma turma com esse nome! Favor cadastrar outro nome.' e retorna a tela de geração de turma.

**Cenário Secundário PR15c – Gerar Turma:**

Manoel não preenche o campo nova turma, e clica em **"OK"**, o sistema retorna a mensagem 'Digite um nome para turma.'. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário PR16 – Cadastrar Aluno na Turma:**

Na tela do sistema modo professor, Manoel clica no link **"Turmas"**, o sistema retorna um combo contendo todas as turmas que ele criou; Manoel seleciona a turma: '*1º. tecnólogo*' e clica em **"Alunos"**, o sistema retorna a tela de inclusão/exclusão de alunos. Nesta tela, Manoel digita no campo Matrícula: '*20044562-4*' e clica em **"Incluir"**, o sistema retorna a mensagem 'Operação realizada com sucesso!' e retorna para a inclusão de alunos, mostrando a matrícula e o nome do novo aluno incluídos na turma. Manoel tem a opção de incluir mais alunos nesta turma ou sair deste módulo, clicando nos links existentes ao lado.

**Cenário Secundário PR16b –Cadastrar Aluno na Turma:**

No campo **"Matrícula"**, Manoel digita uma matrícula que já está cadastrada na turma; ele clica em **"Incluir"**, o sistema retorna a mensagem 'Aluno já cadastrado nesta turma!'. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR16c –Cadastrar Aluno na Turma:**

Manoel deixa o campo Matrícula em branco e clica em **"Incluir"**, o sistema retorna a mensagem 'Digite a matrícula do aluno que deseja incluir!'. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR16d –Cadastrar Aluno na Turma:**

Manoel digita no campo Matrícula: '*20402456-0*', e clica em **"Incluir"**, o sistema retorna a mensagem 'Matrícula não cadastrada.' e retorna a tela de inclusão/exclusão de aluno.

**Cenário Secundário PR16e –Cadastrar Aluno na Turma:**

Manoel digita a sua própria matrícula, e clica em **"Incluir"**, o sistema retorna a mensagem 'Você não pode ser incluído em uma turma cadastrada por você mesmo!' e retorna a tela de inclusão/exclusão de aluno.

**Cenário PR17 – Excluir Aluno da Turma:**

Na tela do sistema modo professor, Manoel clica no link **"Turmas"**, o sistema retorna um combo contendo todas as turmas que ele criou; Manoel seleciona a turma: '*1º. tecnólogo*' e clica em **"Alunos"**, o sistema retorna a tela de inclusão/exclusão de Alunos, com todos os alunos matriculados nesta turma. Manoel clica na imagem **"Excluir"** ao lado do nome '*José da Silva*', o sistema informa a mensagem 'Excluir o aluno "José da Silva" desta turma: "OK" "Cancelar"', Manoel clica em **"OK"**, o sistema retorna a mensagem 'Operação realizada com sucesso!'.

**Cenário Secundário PR17b – Excluir Aluno da Turma:**

Manoel clica na imagem **"Excluir"** ao lado do nome '*José da Silva*', o sistema informa a mensagem 'Excluir o aluno "José da Silva" desta turma: "OK" "Cancelar"', Manoel clica em **"Cancelar"**; o aluno é mantido na turma e o sistema permanece na tela de inclusão/exclusão de alunos.

**Cenário PR18 – Alterar Turma:**

Manoel clica no link “**Turmas**”, o sistema retorna um combo contendo todas as turmas que ele criou; Manoel seleciona a turma: ‘1º. *tecnólogo*’ e clica em “**Alterar**”, o sistema retorna a tela de alteração de turma; nesta tela Manoel muda o nome da turma para ‘2º. *tecnólogo*’ e clica em “Gravar”, o sistema retorna a mensagem ‘Turma renomeada com sucesso!’, e retorna a tela principal do sistema.

**Cenário Secundário PR18b – Alterar Turma:**

Manoel seleciona a turma: ‘1º. *tecnólogo*’ e clica em “**Alterar**”, o sistema retorna a tela de alteração de turma; nesta tela Manoel desiste de realizar a operação; ele clica em “**Cancelar**”, e retorna a tela principal do sistema em modo professor.

**Cenário PR19 – Excluir Turma:**

Manoel clica no link “**Turmas**”, o sistema retorna um combo contendo todas as turmas que ele criou; Manoel seleciona a turma: ‘1º. *tecnólogo*’ e clica em “**Excluir**”, o sistema retorna a mensagem ‘Excluir turma “1º. *tecnólogo*” e as opções “OK” e “Cancelar!”; Manoel clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘Turma excluída com sucesso’, e retorna a tela principal do sistema.

**Cenário Secundário PR19b – Excluir Turma:**

Manoel seleciona a turma: ‘1º. *tecnólogo*’ e clica em “**Excluir**”, o sistema retorna a mensagem ‘Excluir turma “1º. *tecnólogo*” e as opções “OK” e “Cancelar!”; Manoel clica em “**Cancelar**”, o sistema retorna a tela de alteração de turma.

**Cenário PR20– Gerar Prova:**

Manoel clica no link “Prova” e o sistema abre a tela de consulta de cadastro de provas. Nesta tela, Manoel clica no link “Incluir” referente à opção Provas e o sistema abre a tela de geração de provas. Nesta tela, nos campos: Nome de Identificação da Prova, Manoel digita: ‘*Prova 1º. bim*’, no combo Turma ele seleciona a turma: ‘1º. *tecnólogo*’, no campo Data ele digita na opção Início: ‘28/04/2004’ e Término: ‘28/04/2004’, no campo Hora, Manoel digita na opção Início: ‘19:00’ e Término: ‘20:30’, no campo Destino ele seleciona a opção: ‘*Banco de Questões*’. Feito isto, Manoel seleciona os assuntos da prova que pretende criar; ele clica sobre a letra ‘C’ e seleciona o item: ‘*CABEAMENTO ESTRUTURADO*’ e ‘*CAMADAS OSI*’, ele clica sobre a letra ‘F’ e seleciona o assunto ‘*FIBRA ÓPTICA*’, no campo Tipos de Questão, Manoel seleciona os itens: ‘*Discursiva*’ e ‘*Múltipla escolha*’, no campo Nível de dificuldade, ele seleciona as opções: ‘*Médio*’ e digita em Qtde. de Questões: ‘5’ e Percentual da Nota: ‘60’; e seleciona também a opção: ‘*Difícil*’ e digita em Qtde. de Questões: ‘5’ e Percentual da Nota: ‘40’; Manoel clica no botão “OK”, o sistema retorna a mensagem ‘Prova cadastrada com sucesso!’ e retorna a tela principal do sistema.

**Cenário Secundário PR20b – Gerar Prova:**

Manoel não preenche o campo “**Nome de Identificação da Prova**” e clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos Nome de Identificação da Prova não foram preenchidos corretamente!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20c – Gerar Prova:**

Manoel não seleciona o campo “**Turma**” e clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos Turma não foram preenchidos corretamente!’. . Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20d – Gerar Prova:**

Manoel não preenche o campo “**Destino**” e clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos Destino não foram preenchidos corretamente!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20e – Gerar Prova:**

Manoel não preenche o campo “**Data**” e clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos Nome Data de início(DD/MM/AAAA), Data de Término(DD/MM/AAAA) não foram preenchidos corretamente!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20f – Gerar Prova:**

Manoel digita: ‘15/03/04’ o campo “**Data**” e clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos Nome Data de início(DD/MM/AAAA), Data de Término(DD/MM/AAAA) não foram preenchidos corretamente!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20g – Gerar Prova:**

Manoel não preenche o campo “**Hora**” e clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos Hora de Início(HH:MM), Hora de Término (HH:MM) não foram preenchidos corretamente!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20h – Gerar Prova:**

Manoel digita: ‘15’ o campo “**Hora**” e clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos Hora de Início(HH:MM), Hora de Término (HH:MM) não foram preenchidos corretamente!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20i – Gerar Prova:**

Manoel não seleciona nenhum assunto e clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘Nenhum assunto selecionado!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20j – Gerar Prova:**

Manoel não seleciona nenhum tipo de questão e clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘Nenhum tipo de questão selecionado!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20k – Gerar Prova:**

Manoel não seleciona nenhum nível de dificuldade e clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘Nenhuma dificuldade selecionada!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20l – Gerar Prova:**

Manoel seleciona o nível de dificuldade: ‘*Médio*’ mas não digita a quantidade de questões pretendidas e clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos – Quantidade de questões da dificuldade ‘médio’ não foram preenchidos corretamente!’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20m – Gerar Prova:**

A soma dos percentuais dos níveis de dificuldade selecionados não atinge os 100% e Manoel clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘O percentual não atingiu 100%’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20n – Gerar Prova:**

As somas dos percentuais dos níveis de dificuldade selecionados passa os 100% e Manoel clica em “**OK**”, o sistema retorna a mensagem ‘O percentual ultrapassou os 100%’. Manoel clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário PR20o – Gerar Prova:**

Manoel seleciona o tipo de questão: ‘*Complete*’, o nível de dificuldade: ‘*Médio*’ e a quantidade de questões pretendida: ‘10’ e clica em “**OK**”, o sistema retorna uma tela informando que o número de questões que o sistema possui para o assunto solicitado é insuficiente para a



geração da prova; a tela informa também a quantidade de do tipo de questão ‘*Complete*’ encontradas e a quantidade de questões do tipo: ‘*Complete*’ com nível de dificuldade: ‘*Médio*’ solicitadas e a quantidade encontrada; Manoel clica em “**Voltar**”, o sistema retorna a tela de geração de provas para que Manoel altere a sua configuração.

#### **Cenário Secundário PR20p – Gerar Prova:**

Manoel resolve alterar alguns dados da geração da prova, ele clica em “**Limpar**”, todos os campos são limpos para que ele possa fazer as alterações desejadas.

#### **Cenário Secundário PR20q – Gerar Prova:**

Manoel desiste de gerar a prova, ele clica em “**Cancelar**”, o sistema retorna a tela principal de cadastro de provas.

#### **Cenário Secundário PR20r – Gerar Prova:**

Manoel seleciona o “Destino” como: ‘*Impressão*’, o sistema retorna o campo “Quantas provas diferentes o sistema deve gerar?”; neste campo Manoel digita: ‘2’; após a geração da prova, Manoel clica no link “**Imprimir**” o sistema abre a tela de impressão de provas contendo as provas, ‘*Prova 1º. Bim\_1\_pr*’ ‘*Prova 1º. Bim\_2\_pr*’ disponíveis para a impressão.

#### **Cenário PR21 – Imprimir Prova:**

Manoel clica no link “**Provas Impressas**” e o sistema abre a tela de consulta de provas, contendo todas as prova que ele gerou para impressão com os seu respectivos gabaritos. Nesta tela, Manoel clica sobre o nome da prova: ‘*1º. Bim*’ na coluna Prova e o sistema abre uma tela contendo a prova solicitada; Manoel clica na opção de imprimir na barra de ferramentas do navegador e a prova é impressa; após a impressão, ele fecha a tela da prova e clica no link “**Voltar**”, o sistema retorna a tela principal do perfil professor.

#### **Cenário Secundário PR21b – Imprimir Prova:**

Na tela de consulta de provas, Manoel clica no gabarito: ‘*1º. Bim*’, o sistema abre a tela contendo o gabarito solicitado; Manoel clica na opção de imprimir na barra de ferramentas do navegador; o sistema informa um erro ocorrido na impressora, Manoel tem a opção de resolver o problema da impressora ou tentar mais tarde depois que o problema for solucionado.

#### **Cenário Secundário PR21c – Imprimir Prova:**

Manoel clica no link “**Provas Impressas**” e o sistema abre a tela de consulta de provas, contendo todas a mensagem ‘nenhuma prova para a impressão cadastrada’, Manoel clica em “**Voltar**” e retorna a tela de cadastro de provas.

#### **Cenário PR22 – Corrigir Prova:**

Manoel acessa o Banco de Questões e clica no link “**Provas**”, o sistema retorna a tela de cadastro de provas; nesta tela Manoel verifica no item ‘Corrigir’ que existe uma mensagem informando-o que ele possui uma prova para corrigir. Manoel clica no item “**Corrigir**”, o sistema abre a tela da prova cadastrada, com os nome dos alunos, a nota parcial e a data da realização. Manoel clica no link “**Corrigir**” ao lado do nome do aluno que pretende corrigir a prova e o sistema retorna a prova do aluno selecionado, com as questões em aberto para serem corrigidas. Manoel confere a questão Discursiva que o aluno respondeu, e seleciona : ‘*Certo*’, após isto ele clica em “**Corrigir**”, o sistema grava a nota final do aluno e retorna a tela de provas cadastradas para ele corrigir a prova do aluno seguinte; após terminar todas as correções, Manoel clica em “**Voltar**” e retorna a tela de cadastro de provas.

**Cenário Secundário PR22b – Corrigir Prova:**

Manoel clica no link **“Corrigir”** ao lado do nome do aluno que pretende corrigir a prova e o sistema retorna a prova do aluno selecionado, com as questões em aberto para serem corrigidas. Manoel desiste de fazer a correção; ele clica em **“Cancelar”** e retorna a tela de provas cadastradas.

**Cenário Secundário PR22c – Corrigir Prova:**

Manoel seleciona: *‘Incompleto’*, após isto ele clica em **“Corrigir”**, o sistema aplica o valor de 50% a questão, grava a nota final do aluno e retorna a tela de provas cadastradas para ele corrigir a prova do aluno seguinte

**Cenário PR23 – Visualizar Edital:**

Manoel clica no link **“Edital”**, o sistema retorna um combo contendo todas as turmas que ele criou; Manoel seleciona a turma *‘tecnólogo’* e clica em **”Selecionar”**, o sistema retorna outro combo contendo todas as provas que foram criadas para esta turma; Manoel seleciona a prova *‘1o. Bim’* e clica no outro botão **”Selecionar”**, o sistema retorna o login, nome, nota, data da realização da prova e o status (se ela está corrigida ou não); de todos os alunos pertencentes a turma; *‘tecnólogo’*. Manoel clica em **“Voltar”** e retorna a tela de seleção de turmas.

**Cenário PR24 – Gravar Notas:**

Manoel deseja colocar as notas de uma prova que foi criada o sistema Banco de Questões, cujo destino foi de forma impressa. Ele clica no link **“Gravar Notas”** na tela de cadastro de provas, o sistema retorna a tela de provas impressas geradas por Manoel. Nesta tela ele clica no link **“Gravar Notas”** referente à Prova que deseja incluir as notas, e o sistema retorna a tela de gravação de notas; contendo o nome dos alunos da turma e ao lado o campo nota. Manoel insere no campo Nota as notas dos respectivos alunos e clica em **“Gravar”** o sistema retorna a mensagem *‘Notas gravadas com sucesso!’* e retorna a tela provas impressas, ele clica em **“Voltar”** e retorna a tela de cadastro de provas.

**Cenário Secundário PR24b – Gravar Notas:**

Manoel insere no campo Nota todas as notas da turma; mas verifica que as notas estão incorretas, ele clica em **“Limpar”** e todos os campos Notas são apagados para que ele os possa corrigir.

**Cenário Secundário PR24c – Gravar Notas:**

Manoel desiste de gravar as notas; ele clica em **“Cancelar”** e retorna a tela de provas impressas.

**Cenário Secundário PR24d – Gravar Notas:**

Na tela de provas impressas Manoel clica no link **“Gravar Notas”** referente à Prova que deseja incluir as notas, mas as notas já foram lançadas, o sistema informa a mensagem *‘Não existem alunos com notas pendentes nesta turma para esta avaliação.’*; Manoel clica em **“Voltar”** e retorna a tela de provas impressas.

**Cenário PR25 – Sair da tela do Professor:**

Manoel clica no link **“Sair”** e o sistema retorna a tela inicial de login.

**8.3.3 Cenários do Perfil Aluno:****Cenário AL01 – Cadastro:**

João está acessando o sistema Banco de Questões pela primeira vez; ele clica no link **“Cadastro”** da tela de login. A tela com o formulário de cadastramento é aberta, João digita

nos campos Nome: 'João da Silva', Login: 'josilva', E-mail: 'josilva@ufpr.br', Matricula: '20045678-9', Senha 'jo1416' e Conf. Senha: 'jo1416' e clica no botão "OK", o sistema apresenta a mensagem 'Dados cadastrados com sucesso' e retorna a tela inicial de login.

#### **Cenário Secundário AL01b – Cadastro:**

João digita nos campos Nome: 'João da Silva', Login: 'josilva', E-mail: 'josilva@ufpr.br', Matricula: '20045678-9', Senha 'jo1416' e Conf. Senha: 'jo1416' e clica no botão "OK", o sistema apresenta a mensagem 'Login já cadastrado. Tente outro.' e retorna a tela de cadastro para que ele escolha um outro login.

#### **Cenário Secundário AL01c – Cadastro:**

João digita: 'jo' no campo "Login" e clica em "OK", o sistema retorna a mensagem 'Login menor que 3 caracteres!'. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário AL01d – Cadastro:**

João digita: 'jo' no campo "Nome" e clica em "OK", o sistema retorna a mensagem 'Nome menor que 3 caracteres!'. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário AL01e – Cadastro:**

João não preenche o campo "Nome" e clica em "OK", o sistema retorna a mensagem 'Digite o seu nome!'. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário AL01f – Cadastro:**

João não preenche o campo "Login" e clica em "OK", o sistema retorna a mensagem 'Digite o seu Login!'. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário AL01g – Cadastro:**

João não preenche o campo "E-mail" e clica em "OK", o sistema retorna a mensagem 'Digite o seu E-mail!'. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário AL01h – Cadastro:**

João não preenche o campo "Senha" e clica em "OK", o sistema retorna a mensagem 'Digite a sua senha!'. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário AL01i – Cadastro:**

João não preenche o campo "Conf. senha" e clica em "OK", o sistema retorna a mensagem 'Digite a sua confirmação de senha!'. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário AL01j – Cadastro:**

João digita: '1524' no campo "Senha" e clica em "OK", o sistema retorna a mensagem 'Senha menor que 6 caracteres!'. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário AL01k – Cadastro:**

João preenche os campos: Senha atual: 'jo1524' e Conf. senha: 'jo1534', e clica no botão "OK" para confirmar o cadastro. O sistema apresenta a mensagem "A confirmação da senha esta diferente da senha!". João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário AL01l – Cadastro:**

João preenche o campo "E-mail" de forma incorreta ele clica no botão "Limpar", todos os campos são limpos para que ele possa preenchê-los novamente.

#### **Cenário Secundário AL01m – Cadastro:**

João resolve sair desta tela, ele clica no botão "Cancelar" e o sistema retorna a tela de login.

**Cenário AL02 – Perfil:**

Na tela principal do perfil aluno, João clica no link **“Perfil”**. O sistema apresenta a tela do perfil do aluno. Nesta tela é possível alterar o nome, matrícula, e-mail e trocar de senha; João digita no campo Nova Senha: *‘jo\_silva’* no campo Conf. Nova Senha: *‘jo\_silva’* e clica em **“Alterar”**, o sistema retorna a mensagem ‘Dados alterado com sucesso.’, e retorna a tela principal do aluno.

**Cenário Secundário AL02b – Perfil:**

João desiste de alterar os seus dados, ele clica em **“Cancelar”**, o sistema retorna a tela principal do aluno.

**Cenário Secundário AL02c – Perfil:**

João altera para: *‘jo’* o campo **“Nome”** e clica em **“Alterar”**, o sistema retorna a mensagem ‘Nome menor que 3 caracteres!’. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário AL02d – Perfil:**

Nos campos Senha e Conf. Nova Senha, João digita: *‘josil’* e clica em **“Alterar”**, o sistema retorna a mensagem ‘Senha menor que 6 caracteres!’. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário AL02e – Perfil:**

João digita: *‘josil’* no campo Senha e *‘josei’* no campo Conf. Nova Senha e clica em **“Alterar”**, o sistema retorna a mensagem ‘A confirmação da senha esta diferente da senha!’. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário AL03 – Visualizar Notas:**

João entra no sistema banco de questões e verifica que no link **“Notas”** existe uma mensagem informando-o que ele possui uma nova nota; ele clica no link e o sistema retorna: a data da prova, descrição da prova e notas de todas as suas provas que estão cadastradas no sistema, sendo que a nota nova está destacada em amarelo.

**Cenário AL04 – Gerar Simulado:**

João entra no sistema banco de questões e clica no link **“Simulado”**, o sistema abre a tela de geração de simulados; nesta tela seleciona os assuntos da prova que pretende criar; ele clica sobre a letra **‘A’** e seleciona o item: **‘ATUALIDADES’**, no campo Tipos de Questão, João seleciona os itens: **‘Múltipla escolha’** e no campo Nível de dificuldade, João seleciona os itens: **‘Médio’** e **‘Difícil’**; no campo Qtde. de questões do item médio ele digita: **‘5’** e em difícil, João digita: **‘3’** ele clica em **“OK”** e o sistema abre a tela de simulado. Esta tela apresenta o simulado com as questões para serem respondidas; após a sua resolução, João clica em **“OK”** e o sistema retorna a nota tirada por João; ele clica em **“Fechar”** e a tela do simulado é fechada.

**Cenário Secundário AL04b – Gerar Simulado:**

João não seleciona nenhum assunto e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem ‘Nenhum assunto selecionado!’. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário AL04c – Gerar Simulado:**

João não seleciona nenhum tipo de questão e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem ‘Nenhum tipo de questão selecionado!’. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário AL04d – Gerar Simulado:**

João não seleciona nenhum nível de dificuldade e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem ‘Nenhuma dificuldade selecionada!’. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário AL04e – Gerar Simulado:**

João seleciona o nível de dificuldade: *‘Médio’* mas não digita a quantidade de questões pretendidas e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem ‘Os campos – Quantidade de questões da dificuldade ‘médio’ não forma preenchidos corretamente!’. João clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário AL04f – Gerar Simulado:**

João seleciona o tipo de questão: *‘Múltipla escolha’*, o nível de dificuldade: *‘Médio’* e a quantidade de questões pretendida: *‘10’* e clica em **“OK”**, o sistema retorna uma tela informando que o número de questões que o sistema possui para o assunto solicitado é insuficiente para a geração do simulado; a tela informa também a quantidade de do tipo de questão *‘Complete’* encontradas e a quantidade de questões do tipo: *‘Complete’* com nível de dificuldade: *‘Médio’* solicitadas e a quantidade encontrada; João clica em **“Voltar”**, o sistema retorna a tela de geração de simulados para que João altere a sua configuração.

**Cenário Secundário AL04g – Gerar Simulado:**

João resolve alterar alguns dados da geração do simulado, ele clica em **“Limpar”**, todos os campos são limpos para que ele possa fazer as alterações desejadas.

**Cenário Secundário AL04h – Gerar Simulado:**

João desiste de gerar o simulado, ele clica em **“Cancelar”**, o sistema retorna a tela principal do perfil aluno..

**Cenário AL05 – Resolver Prova:**

João entra no sistema banco de questões e verifica que no link **“Prova”** existe uma mensagem informando-o que ele possui uma nova prova para ser resolvida; ele clica no link e o sistema retorna uma tabela contendo informações de todas as provas realizadas por este aluno; e uma linha destacada em amarelo que possui os campos Descrição: *‘1º. Bim’*, Início: *‘12/12/2004 – 19:00’*, Fim: *‘12/12/2004 – 20:30’* e Em tempo: *‘Sim’*; referente a prova a ser resolvida. João clica sobre o link **“1º. Bim”**, o sistema retorna tela contendo a prova. Após responder as questões ele clica em **“OK”**, o sistema retorna a nota tirada por João; ele clica em sair e retorna a tela principal do modo aluno que não apresenta mais a mensagem informando-o da prova.

**Cenário Secundário AL05b – Resolver Prova:**

João responde algumas questões da prova, mas resolve responde-las tudo de novo; ele clica em **“Limpar”**, todas as respostas são apagadas para que ele possa resolvê-las novamente.

**Cenário Secundário AL05c – Resolver Prova:**

João conclui a prova que contem questões Discursivas ou Verdadeiro ou Falso com justificativa e clica em **“OK”**, o sistema retorna a sua nota parcial, e lhe informa que as notas das questões abertas serão entregues mais tarde, após serem corrigidas pelo professor.

**Cenário Secundário AL05d – Resolver Prova:**

João entra no sistema banco de questões e verifica que no link **“Prova”** existe uma mensagem informando-o que ele possui uma nova prova para ser resolvida; ele clica no link e o sistema retorna a tabela de provas; nesta tabela João verifica que a nova prova está destacada em azul e que os campos Início e Fim, contém data e/ou hora que ainda são

futuras e o campo Em tempo com o status: 'Aguardando'; João deve aguardar até a data ocorrer para realizar a prova.

#### **Cenário Secundário AL05e – Resolver Prova:**

João entra no sistema banco de questões e verifica que no link **“Prova”** existe uma mensagem informando-o que ele possui uma nova prova para ser resolvida; ele clica no link e o sistema retorna a tabela de provas; nesta tabela João verifica que a nova prova está destacada em azul e que os campos Início e Fim, contém data e/ou hora que ainda são futuras e o campo Em tempo com o status: 'Aguardando'; João deve aguardar até a data ocorrer para realizar a prova.

#### **Cenário ALM06 – Sair da tela de Aluno:**

João clica no link **“Sair”** e o sistema retorna a tela inicial de login.

### 8.3.4 Cenários do Perfil Administrador:

#### **Cenário ADM01 – Cadastrar Usuário:**

Na tela principal do sistema em modo Administrador, Adão clica sobre o link **“Usuário”** e o sistema abre a tela para o cadastro de usuários. Nesta tela Adão clica no botão **“Novo usuário”** e o sistema retorna os campos para o cadastro de um novo usuário. Adão preenche os campos nome: 'José da Silva', Login: 'josesil', E-mail: 'josesil@ufpr.br', Matr. Prof: '403154' e Senha: 'silvaze' e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem 'Dados cadastrados com sucesso!', e retorna a tela de cadastro.

#### **Cenário Secundário ADM01b – Cadastrar Usuário:**

Adão não preenche o campo **“Nome”** e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem 'Digite o seu nome!'. Adão clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário ADM01c – Cadastrar Usuário:**

Adão não preenche o campo **“Login”** e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem 'Digite o seu Login!'. Adão clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário ADM01d – Cadastrar Usuário:**

Adão não preenche o campo **“E-mail”** e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem 'Digite o seu E-mail!'. Adão clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário ADM01e – Cadastrar Usuário:**

Adão não preenche o campo **“Senha”** e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem 'Digite a sua senha!'. Adão clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário ADM01f – Cadastrar Usuário:**

Adão não preenche o campo **“Conf. senha”** e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem 'Digite a sua confirmação de senha!'. Adão clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário ADM01g – Cadastrar Usuário:**

Adão digita: '8324' no campo **“Senha”** e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem 'Senha menor que 6 caracteres!'. Adão clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

#### **Cenário Secundário ADM01h – Cadastrar Usuário:**

Adão digita: 'jo' no campo **“Nome”** e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem 'Nome menor que 3 caracteres!'. Adão clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário ADM01i – Cadastrar Usuário:**

Adão digita: 'jo' no campo **“Login”** e clica em **“OK”**, o sistema retorna a mensagem 'Login menor que 3 caracteres!'. Adão clica no OK da mensagem para corrigir a operação.

**Cenário Secundário ADM01j – Cadastrar Usuário:**

Adão preenche o campo **“Nome”** de forma incorreta ele clica no botão **“Limpar”**, todos os campos são limpos para que ele possa preenchê-los novamente.

**Cenário Secundário ADM01k – Cadastrar Usuário:**

Adão resolve sair desta tela, ele clica no botão **“Cancelar”** e o sistema retorna a tela de cadastro.

**Cenário Secundário AL01l – Cadastrar Usuário:**

Adão digita nos campos Nome: 'José da Silva', Login: 'josesil', E-mail: 'josesil@ufpr.br', Matr. Prof: '403154' e Senha: 'silvaze' e clica em **“OK”**, o sistema apresenta a mensagem 'Login já cadastrado. Tente outro.' e retorna a tela de cadastro para que ele escolha um outro login.

**Cenário ADM02 – Alterar dados do Usuário:**

Adão clica sobre o link **“Usuário”** e o sistema abre a tela de o cadastro de usuários. Nesta tela Adão seleciona o botão **“Nome”**, digita no campo de texto abaixo: 'josé' e clica em **“Pesquisar”**, o sistema retorna a mensagem 'Sua pesquisa retornou 1 registros'; no combo box Adão seleciona o registro: 'José da Silva' e clica no botão **“Selecionar”**, o sistema retorna a tela contendo todos os dados do cadastro do usuário selecionado. Nesta tela Adão tem a opção de alterar todos os seus dados, com exceção do campo **“Login”**, ele altera o campo E-mail para: 'josesil@ig.com.br' e clica em **“Alterar”**, o sistema mostra a mensagem 'Dados alterados com sucesso.', e retorna a tela de cadastro.

**Cenário Secundário ADM02b – Alterar dados do Usuário:**

Adão seleciona o botão **“Login”**, digita no campo de texto abaixo: 'josé' e clica em **“Pesquisar”**, o sistema retorna a mensagem 'Não foi encontrado nenhum registro', Adão tem a opção de fazer uma nova pesquisa ou de sair do sistema.

**Cenário Secundário ADM02c – Alterar dados do Usuário:**

Adão desiste de alterar os dados do usuário, ele clica em **“Cancelar”** e o sistema retorna para a tela de cadastros.

**Cenário ADM03– Excluir Usuário:**

Adão seleciona o botão **“Nome”**, digita no campo de texto abaixo: 'josé' e clica em **“Pesquisar”**, o sistema retorna a mensagem 'Sua pesquisa retornou 1 registros'; no combo box Adão seleciona o registro: 'José da Silva' e clica no botão **“Selecionar”**, o sistema retorna a tela contendo todos os dados do cadastro do usuário selecionado. Nesta tela Adão desmarca a caixa **“Ativo”** e clica em **“Alterar”**, o sistema mostra a mensagem 'Dados alterados com sucesso.', e retorna a tela de cadastro.

**Cenário Secundário ADM03b – Excluir Usuário:**

Adão seleciona o botão **“Login”**, digita no campo de texto abaixo: 'josé' e clica em **“Pesquisar”**, o sistema retorna a mensagem 'Não foi encontrado nenhum registro', Adão tem a opção de fazer uma nova pesquisa ou de sair do sistema.

**Cenário Secundário ADM03c – Excluir Usuário:**

Adão desiste de excluir o usuário, ele clica em **“Cancelar”** e o sistema retorna para a tela de cadastros.

**Cenário ADM04 – Cadastrar Níveis de Dificuldade:**

Na tela principal do sistema em modo Administrador, Adão clica sobre o link “**Dificuldades**” e o sistema abre a tela para o cadastro de graus de dificuldade. Nesta tela Adão clica no botão “**Criar novo nível de dificuldade**” e o sistema retorna o campo para o cadastro de um novo nível de dificuldade. Adão digita no campo: ‘*Moderado*’ e clica em “**Criar**”, o sistema mostra a mensagem ‘O nível de dificuldade foi cadastrado!’, e retorna a tela de cadastro de níveis de dificuldade.

**Cenário Secundário ADM04b – Cadastrar Níveis de Dificuldade:**

Adão digita no campo: ‘*Moderado*’ e clica em “**Criar**”, o sistema mostra a mensagem ‘O nível de dificuldade já existe. Cadastre outro.’, e retorna a tela de cadastro de níveis de dificuldade.

**Cenário ADM05 – Excluir Níveis de Dificuldade:**

Na tela principal do sistema em modo Administrador, Adão clica sobre o link “**Dificuldades**” e o sistema abre a tela para o cadastro de graus de dificuldade. Nesta tela Adão seleciona no combo box o nível de dificuldade: ‘*Moderado*’ e clica em “**Alterar**” sistema retorna o nível de dificuldade selecionado; Adão desmarca a caixa “**Ativo**” e clica em “**Alterar**”, o sistema mostra a mensagem ‘o nível de dificuldade foi alterado!’, e retorna a tela de cadastro de níveis de dificuldade.

**Cenário Secundário ADM05b – Excluir Níveis de Dificuldade:**

Adão desiste de excluir o nível de dificuldade ele clica em “**Cancelar**” e o sistema retorna a tela de cadastro de níveis de dificuldade.

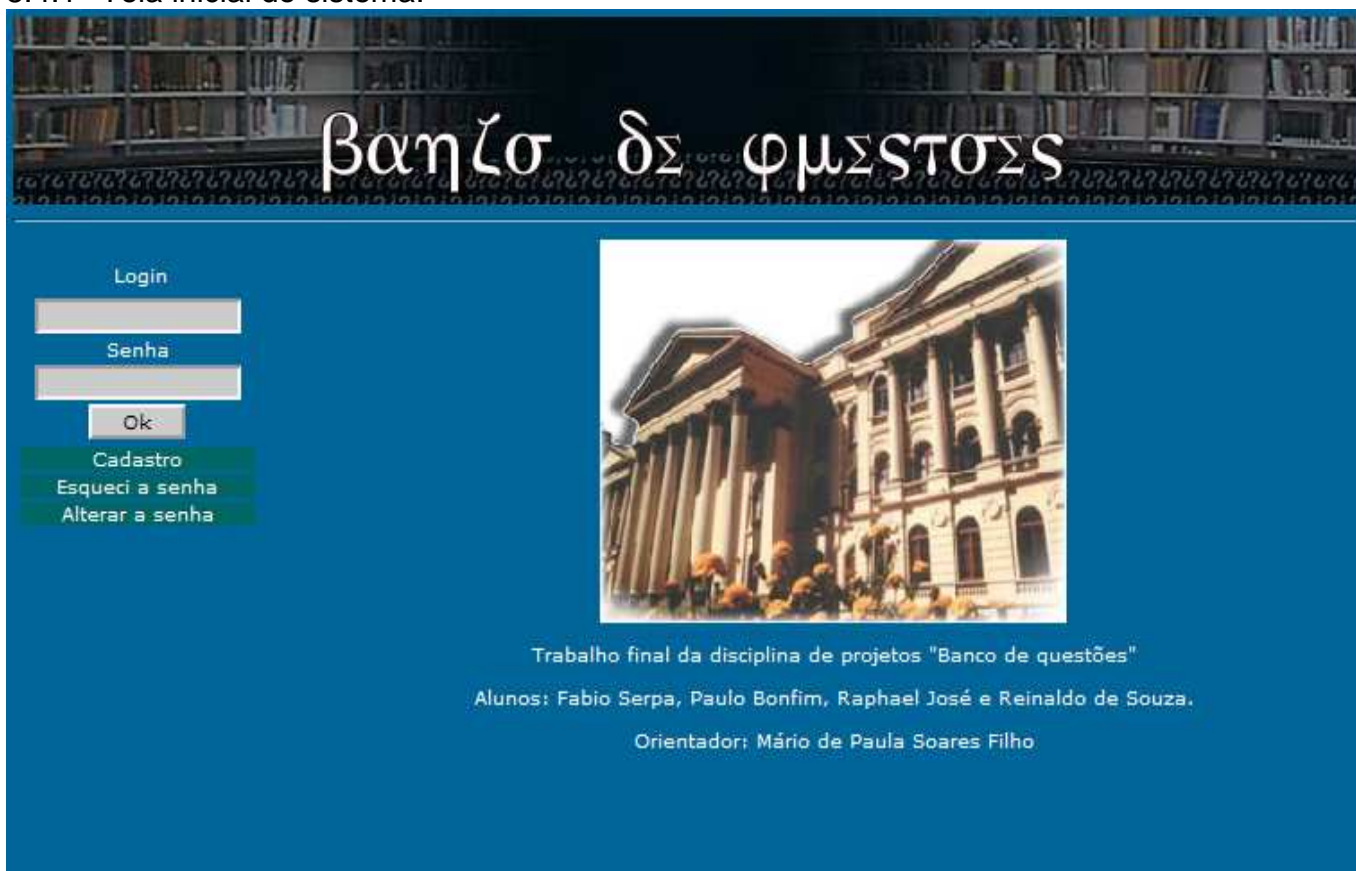
**Cenário ADM06 – Sair da tela de Administrador:**

Adão clica no link “**Sair**” e o sistema retorna a tela inicial de login.



## 8.4 Telas do sistema

### 8.4.1 Tela inicial do sistema:



A tela inicial do sistema apresenta o título "Βαηζο δς φμςςτοςς" em uma fonte grega estilizada, sobre um fundo de estantes de livros. À esquerda, há um formulário de login com campos para "Login" e "Senha", um botão "Ok", e links para "Cadastro", "Esqueci a senha" e "Alterar a senha". À direita, há uma imagem de um edifício clássico com colunas. Abaixo da imagem, o texto indica o trabalho final da disciplina de projetos "Banco de questões", os alunos Fabio Serpa, Paulo Bonfim, Raphael José e Reinaldo de Souza, e o orientador Mário de Paula Soares Filho.

Βαηζο δς φμςςτοςς

Login

Senha

Ok

Cadastro

Esqueci a senha


Alterar a senha

Trabalho final da disciplina de projetos "Banco de questões"

Alunos: Fabio Serpa, Paulo Bonfim, Raphael José e Reinaldo de Souza.

Orientador: Mário de Paula Soares Filho

### 8.4.2 Tela para o usuário cadastrar-se:



A tela de cadastro de usuários apresenta o mesmo título grego e fundo de estantes de livros. O formulário, intitulado "Cadastro de usuários", contém campos obrigatórios para Nome, Login, E-mail, Matrícula, Senha e Confirmação de Senha. Há também uma seção para "Limpar" e "Cancelar" os dados. Uma barra verde indica que os campos marcados com um asterisco são obrigatórios.

Βαηζο δς φμςςτοςς

Cadastro de usuários

Nome\*:

Login\*:  Mínimo 3 caracteres

E-mail\*:

Matricula:

Senha\*:  Mínimo 6 caracteres

Conf. senha\*:

OK Limpar Cancelar

\*Obrigatório

## 8.4.3 Tela caso o usuário deseja modificar a senha:



Βαηλο δς φμςςτοςς

### Alterar a senha

Login\*:

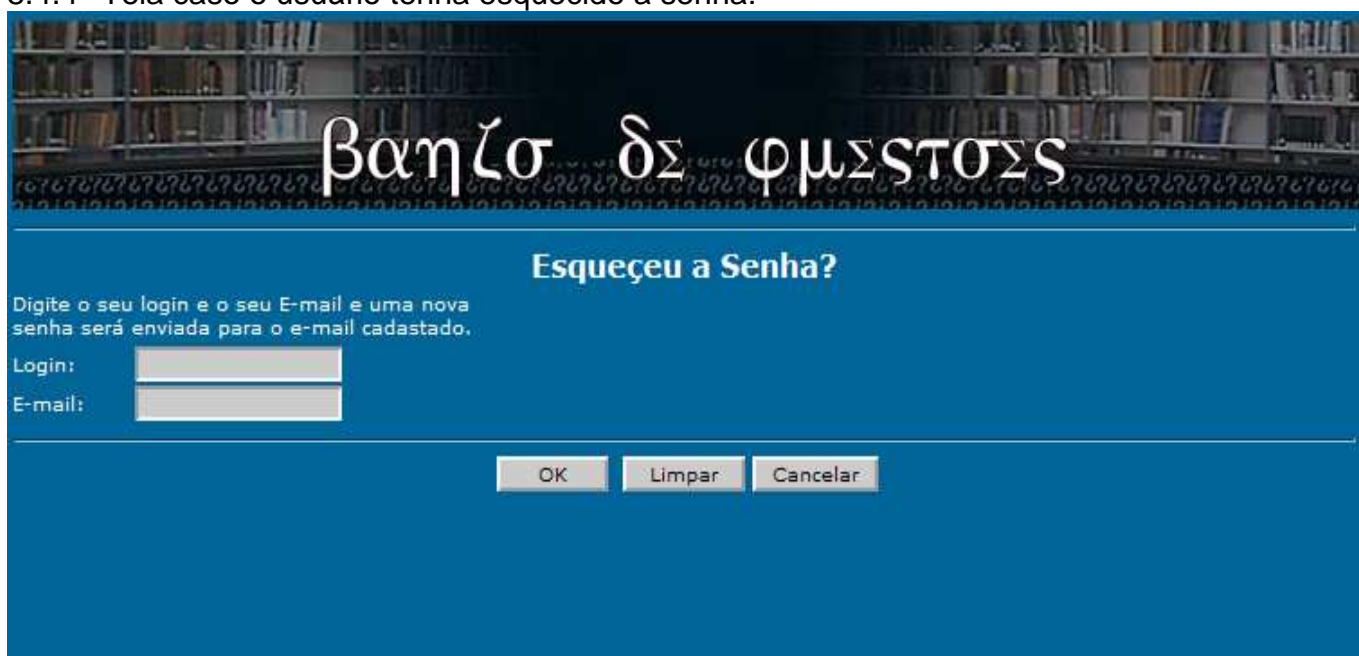
Senha atual\*:

Nova senha\*:

Conf. a nova senha\*:

OK Limpar Cancelar

## 8.4.4 Tela caso o usuário tenha esquecido a senha:



Βαηλο δς φμςςτοςς

### Esqueceu a Senha?

Digite o seu login e o seu E-mail e uma nova senha será enviada para o e-mail cadastrado.

Login:

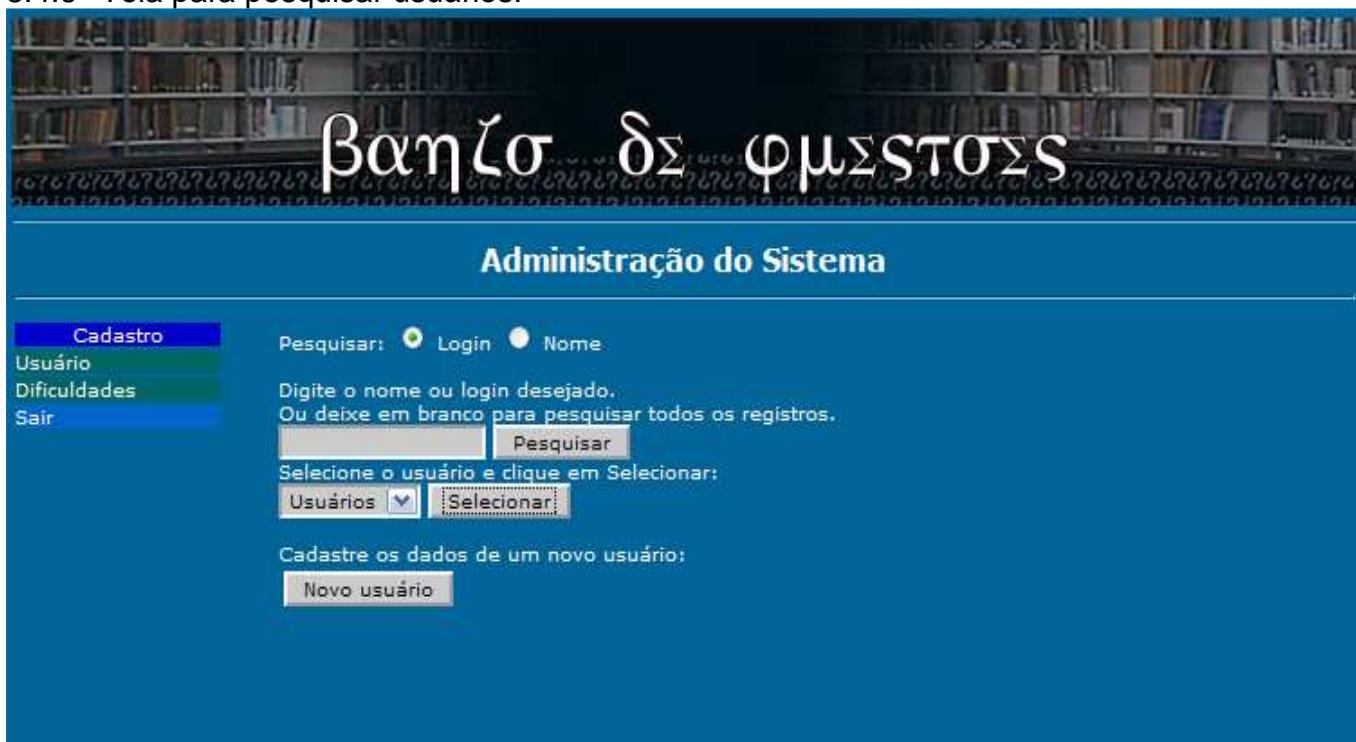
E-mail:

OK Limpar Cancelar

## 8.4.5 Tela principal do administrador do sistema:



## 8.4.6 Tela para pesquisar usuários:





## 8.4.7 Tela para selecionar usuários:

**Administração do Sistema**

**Cadastro**  
 Usuário  
 Dificuldades  
 Sair

Pesquisar: ☒ Login ☐ Nome

Digite o nome ou login desejado.  
 Ou deixe em branco para pesquisar todos os registros.

Sua pesquisa retornou 21 registros.  
 Selecione o registro e clique em Selecionar:

em novo usuário:

ALUNO  
 ALUNOPROFROOT  
 ALUPROF  
 asa  
 bokerao  
 bonfin  
 dores  
 josesel  
 josilva  
 Juli  
 marialva  
 Neo  
 Perdido  
 PROFESSOR  
 REINALDO  
 rjzn  
 ROOT  
 serpa  
 Soro  
 zxx

## 8.4.8 Tela para alterar o usuário selecionado:

**Administração do Sistema**

**Cadastro**  
 Usuário  
 Dificuldades  
 Sair

Altere os dados do usuário, ou o inative:

Nome:

Login:

E-mail:

Matr. aluno:

Matr. prof.:

Matr. adm.:

Senha:

Ativo: ☒

## 8.4.9 Tela para criar novos usuários:

The screenshot shows a web application interface with a header banner featuring a bookshelf and the text 'Βαηζο δς φμςςτοςςς'. Below the banner is a blue bar with the title 'Administração do Sistema'. On the left, a vertical menu contains the following items: 'Cadastro' (highlighted in blue), 'Usuário' (green), 'Dificuldades' (green), and 'Sair' (blue). The main content area is titled 'Cadastre os dados do novo usuário:' and contains several input fields: 'Nome:', 'Login:', 'E-mail:', 'Matr. aluno:', 'Matr. prof.:', 'Matr. adm.:', and 'Senha:'. At the bottom of this section are three buttons: 'OK', 'Limpar', and 'Cancelar'.

## 8.4.10 Tela para criar um novo nível de dificuldade para questões:

The screenshot shows the same web application interface as the previous one. The 'Administração do Sistema' title is present. The left menu is identical, with 'Cadastro' highlighted. The main content area is titled 'Digite o nome do nível de dificuldade e clique em OK:'. Below this text is a single input field followed by a 'Criar' button.

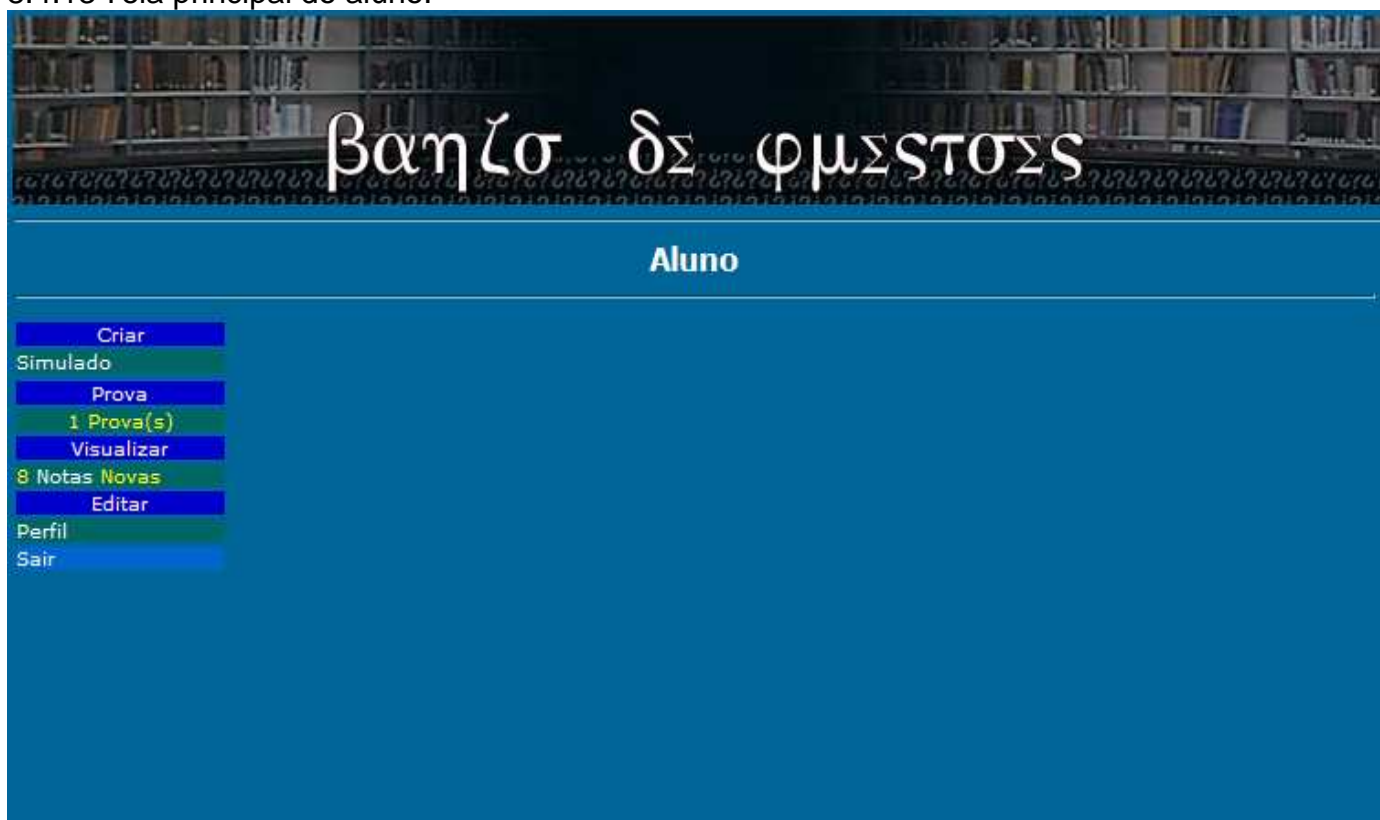
## 8.4.11 Tela para selecionar um nível de dificuldade já criado:

The screenshot shows a web application interface with a header banner featuring a bookshelf and the text 'βαηζο δς φμςςτοςςς'. Below the banner is a blue bar with the title 'Administração do Sistema'. On the left is a vertical menu with four items: 'Cadastro' (highlighted in blue), 'Usuário', 'Dificuldades', and 'Sair'. The main content area has a heading 'Selecione o item para alterá-lo:' followed by a dropdown menu showing '1 - Sinistro --> Ativo' and an 'Alterar' button. Below this is a heading 'Novo nível de dificuldade:' followed by a 'Criar novo nível de dificuldade' button.

## 8.4.12 Tela para alterar um nível de dificuldade:

The screenshot shows the same web application interface as the previous one. The 'Administração do Sistema' title is present. The left menu remains the same. The main content area now has a heading 'N. de Dif.:' followed by a text input field containing 'Sinistro'. Below this is a heading 'Ativo:' followed by a checked checkbox. At the bottom are two buttons: 'Alterar' and 'Cancelar'.

## 8.4.13 Tela principal do aluno:





## 8.4.14 Tela de escolha dos parâmetros de geração do simulado

**βαηλο δς φμςσος**

## Cadastro de Simulado

**Assuntos:**

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

☐ ANÁLISE SINTÁTICA ☐ ATUALIDADES

**Tipos de Questão:**

☐ COMPLETE

☐ MÚLTIPLA ESCOLHA

☐ RELACIONE

☐ RESULTADO

☐ SOMATÓRIA

☐ VERDADEIRO OU FALSO

**Nível de Dificuldade:**

Nível	Qtde. de Questões
<input type="checkbox"/> SINISTRO	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> MOLEZINHA	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> MÉDIO	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> CRUEL	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> FÁCIL	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> DIFÍCÍLIMO	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> PUDIM DE LEITE	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> MODERADO	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> DIFÍCIL	<input type="text"/>

OK Limpar Cancelar

## 8.4.15 Tela de resolução do simulado

**βαηλο δς φμςσος**

## Tela de resolução do simulado

**Questão 1** Assunto: PHP Tipo: Múltipla Escolha Valor: 50

Comando para apresentar resultados na tela

☐ a) show

☐ b) echo

☐ c) write

☐ d) cls

**Questão 2** Assunto: PHP Tipo: Complete Valor: 50

Sobre PHP complete as sentenças

a) Comando utilizado para iniciar uma sessão explicitamente.(\_\_\_\_)

Resposta:

b) Destroi todos os dados registrados para uma sessão(\_\_\_\_)

Resposta:

c) Consiste em uma forma de preservar certos dados através de acessos subseqüentes.(\_\_\_\_)

Resposta:

OK Limpar Cancelar



## 8.4.16 Tela para o aluno visualizar e selecionar provas:



## Aluno

	Descrição	Início	Fim	Em tempo
Criar	religio 2	03-12-2004 07:00	03-12-2004 09:00	Aguardando
Simulado	Religio2004	01-12-2004 07:00	02-12-2004 10:00	Sim
Prova	pro1	21-11-2004 07:00	21-11-2004 09:00	Não
1 Prova(s)	Teste sábado	20-11-2004 02:00	20-11-2004 06:00	Não
Visualizar	Programa1	19-11-2004 07:00	19-11-2004 09:00	Não
Notas	prova testado re de colunas do teste fito e mais	19-11-2004 07:00	19-11-2004 09:00	Não
Editar	12345678901234567890123456789012345678901234567890	19-11-2004 07:00	19-11-2004 09:00	Não
Perfil	Prog	19-11-2004 07:00	19-11-2004 09:00	Não
Sair	pro3	19-11-2004 07:00	19-11-2004 09:00	Não
	pro5	19-11-2004 07:00	19-11-2004 09:00	Não
	Teste1	19-11-2004 07:00	19-11-2004 09:00	Não
	programação 6/11	16-11-2004 07:00	16-11-2004 09:00	Não

## 8.4.17 Tela de resolução da avaliação

**βαηζο δς φμςςτοςς**

Aluno: Raphael Nascimento   Matrícula: 123456   Prova: PROVA TESTE 2   Turma: PHP

**Questão 1**   Assunto: PHP   Tipo: Discursiva   Valor: 100

Escreva a sintaxe correta do comando de conexão a um banco de dados.

Teste Sistema

OK   Limpar

Tempo restante: 4793 minutos

## 8.4.18 Tela de correção da avaliação

**βαηζο δς φμςςτοςς**

Aluno: Raphael Nascimento   Matrícula: 123456   Prova: PROVA TESTE 2   Turma: PHP

**Questão 1**   Assunto: PHP   Tipo: Discursiva   Valor: 100

Escreva a sintaxe correta do comando de conexão a um banco de dados.

Teste Sistema

**Esta questão será avaliada pelo professor da disciplina. Considere a nota da prova como parcial.**

**Nota da Prova : 0**

SAIR

## 8.4.19 Tela para o aluno visualizar as notas de provas corrigidas:



Data da prova	Descrição	Nota
01/01/2003	prova testado re de colunas do teste fito e mais	10
01/01/2004	programação 6/11	7
01/01/2004	programação 6/11	2
01/01/2004	programação 6/11	2
01/01/2004	prova testado re de colunas do teste fito e mais	10
01/01/2004	prova testado re de colunas do teste fito e mais	9
03/02/2004	prova testado re de colunas do teste fito e mais	10
11/09/2004	prova testado re de colunas do teste fito e mais	10

## 8.4.20 Tela para o aluno visualizar e alterar o perfil:



Esse é o seu perfil:

Login: serpa

Nome: Fábio Serpa Sussi

E-mail: fs3rp4@yahoo.com.br

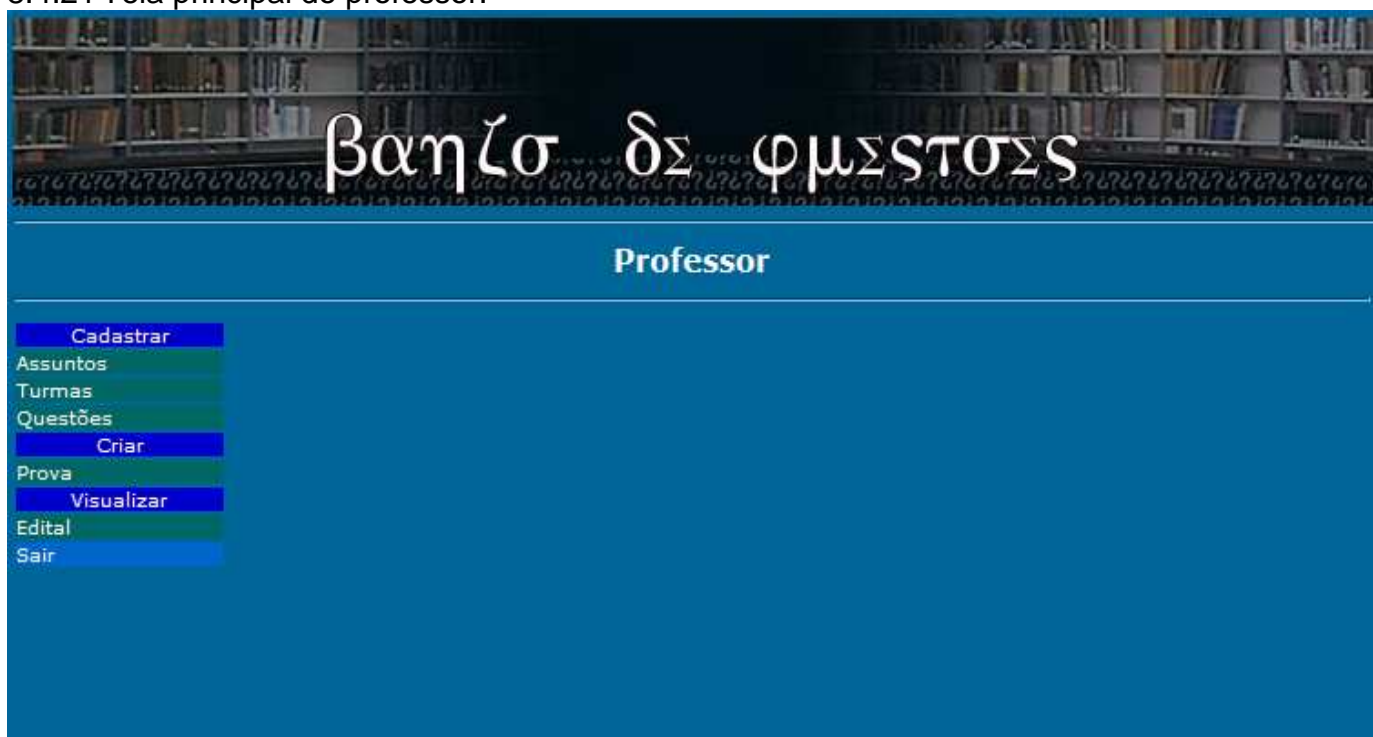
Matrícula: 200241695

Nova Senha:

Conf. Nova Senha:



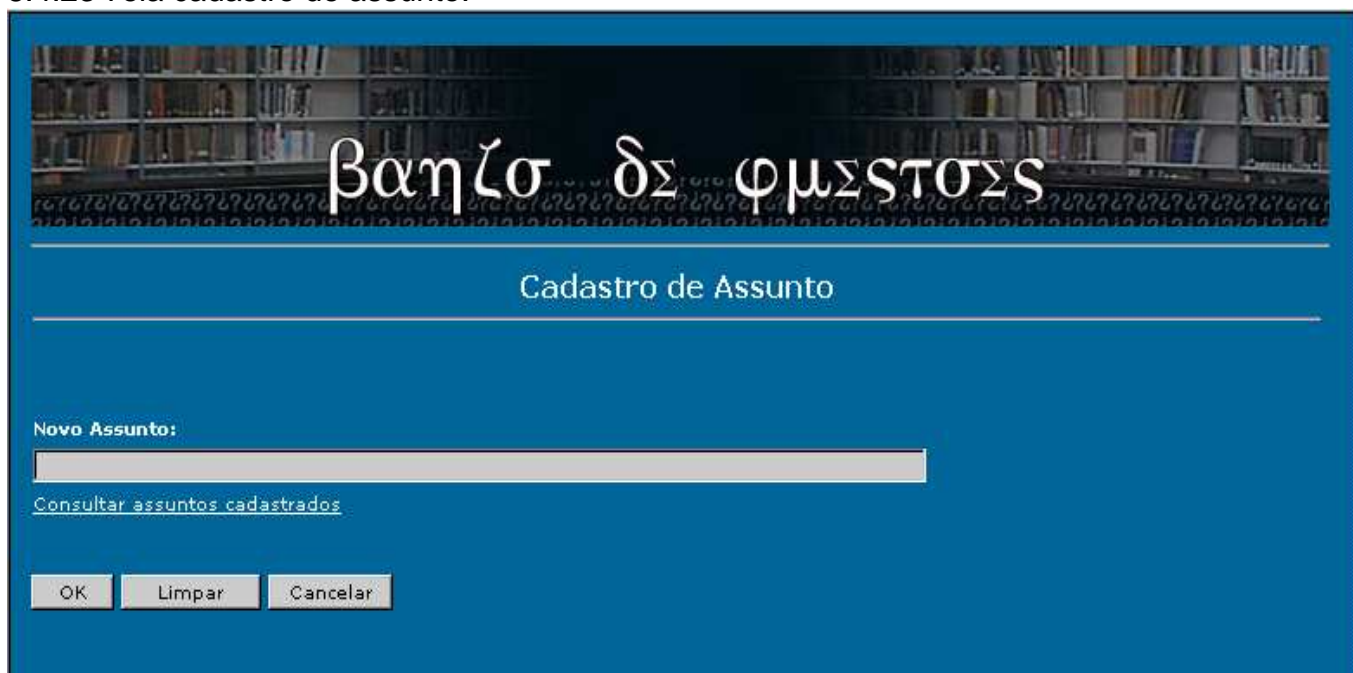
## 8.4.21 Tela principal do professor:



## 8.4.22 Tela de consulta de assunto:



## 8.4.23 Tela cadastro de assunto:



Βαηζο δς φμςςτοςςς

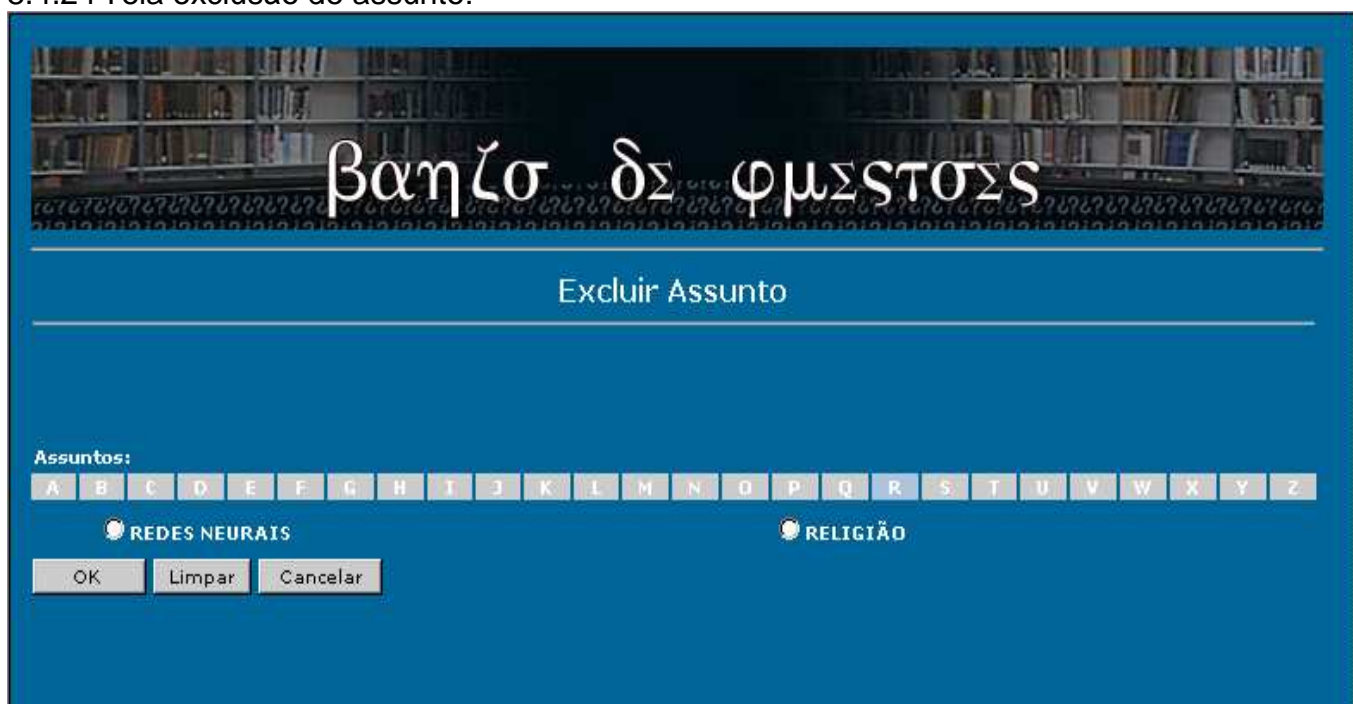
Cadastro de Assunto

Novo Assunto:

[Consultar assuntos cadastrados](#)

OK Limpar Cancelar

## 8.4.24 Tela exclusão de assunto:



Βαηζο δς φμςςτοςςς

Excluir Assunto

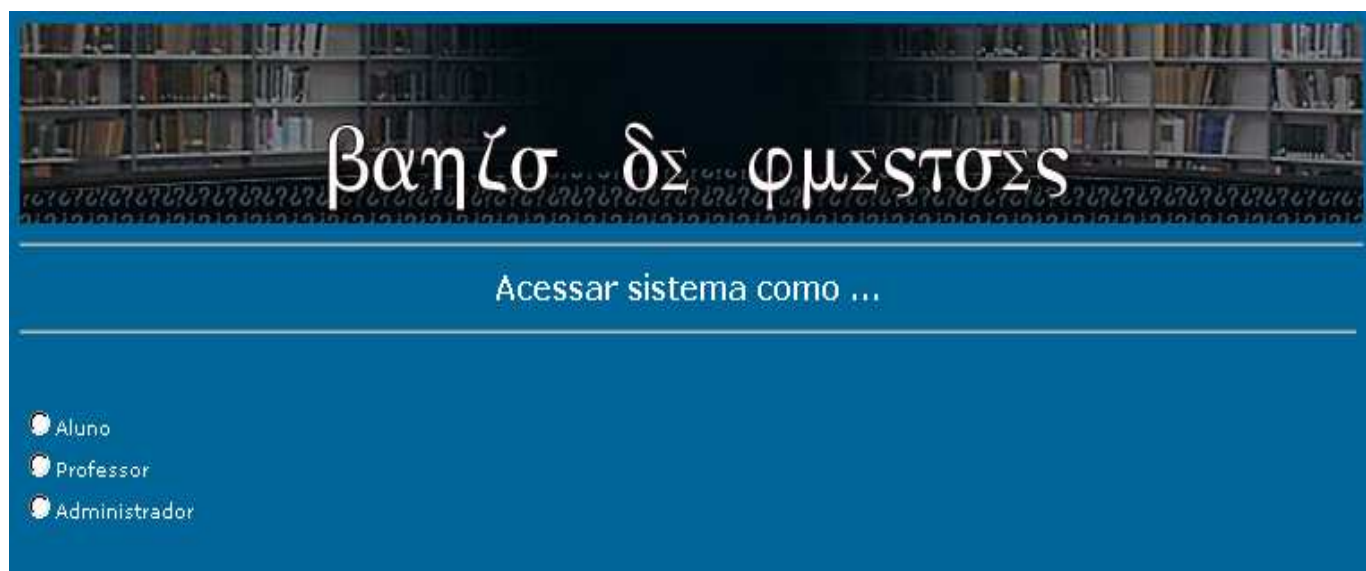
Assuntos:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

☒ REDES NEURAI'S ☐ RELIGIÃO

OK Limpar Cancelar

## 8.4.25 Tela de escolha de perfil de usuário



βαηλο δς φμςςτοςς

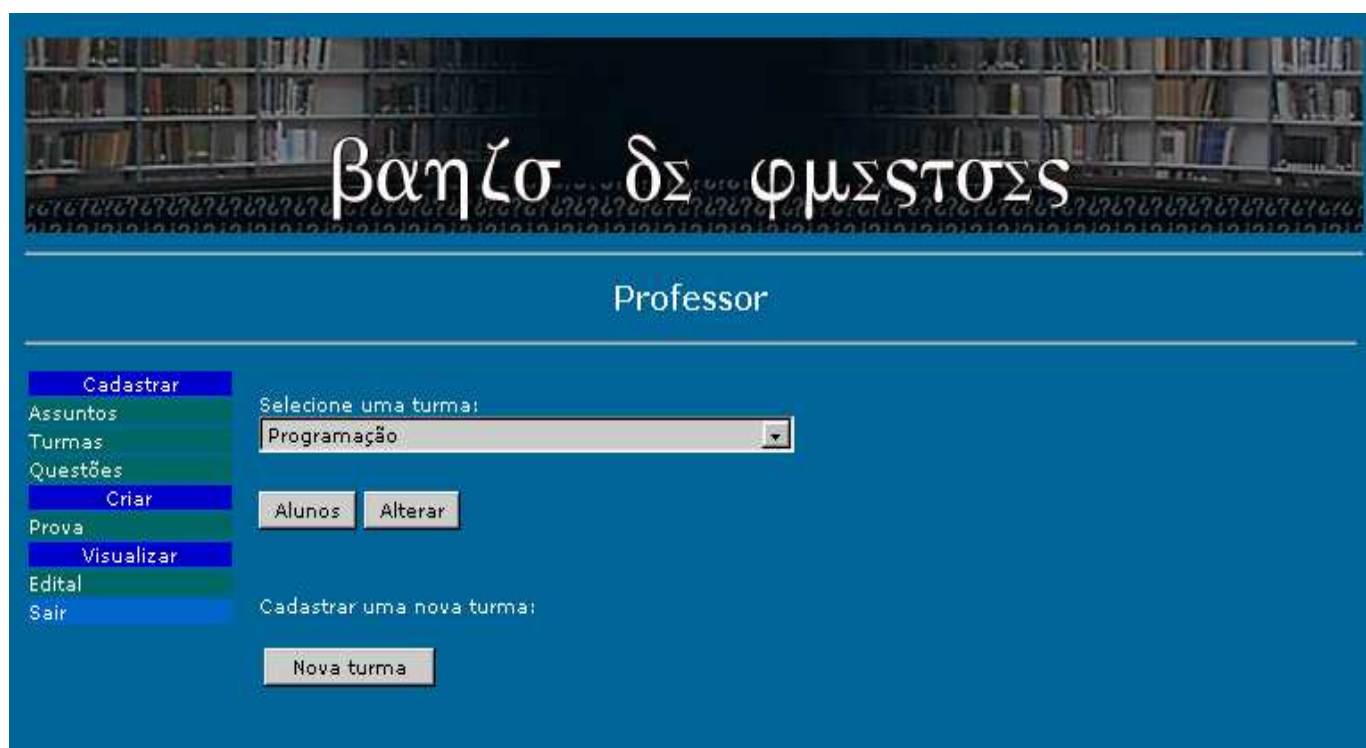
Acessar sistema como ...

☐ Aluno

☐ Professor

☐ Administrador

## 8.4.26 Tela de seleção de turmas



βαηλο δς φμςςτοςς

Professor

Cadastrar

Assuntos

Turmas

Questões

Criar

Prova

Visualizar

Edital

Sair

Selecione uma turma:

Programação

Alunos

Alterar

Cadastrar uma nova turma:

Nova turma

## 8.4.27 Tela de cadastro de nova turma

βαηλο δς φμςςτοςς

Professor

Cadastrar

Assuntos

Turmas

Questões

Criar

Prova

Visualizar

Edital

Sair

Cadastra o nome para nova turma:

OK

Cancelar

## 8.4.28 Tela de consulta, inclusão e exclusão de alunos de turmas

βαηλο δς φμςςτοςς

Professor

Cadastrar

Assuntos

Turmas

Questões

Criar

Prova

Visualizar

Edital

Sair

Alunos da turma :

Matrícula	Nome	Excluir
999	ALUNO E PROFESSOR	X
9292	paulo sergio bonfin	X

Incluir novo aluno nesta turma:

Matrícula:  Incluir

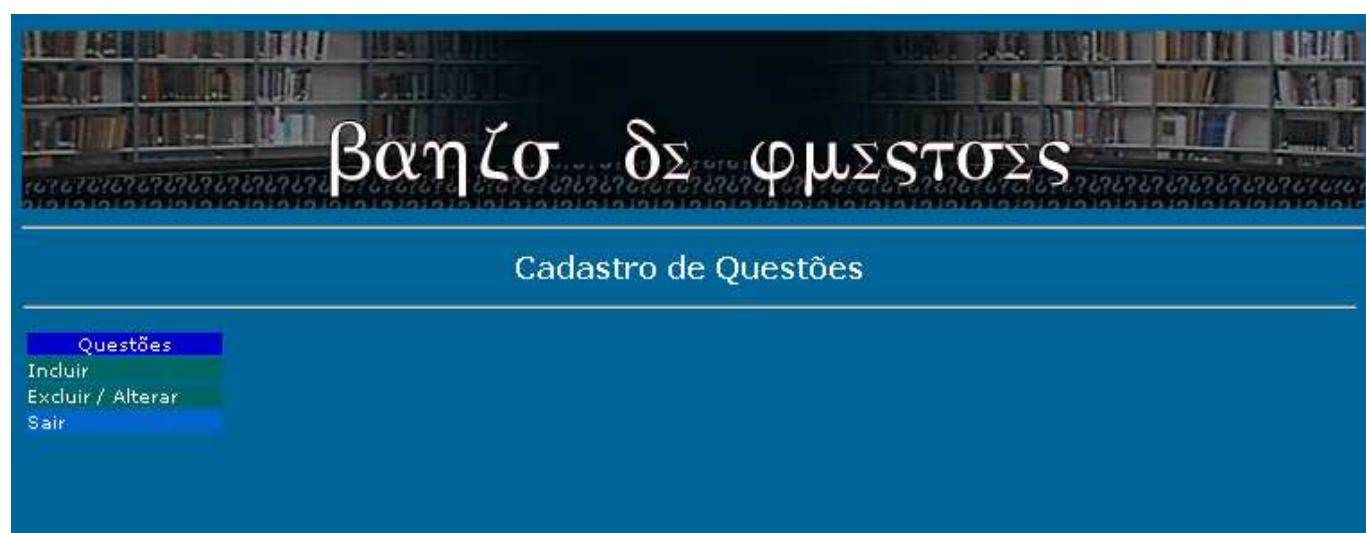


## 8.4.29 Tela de alteração e exclusão de turmas



The screenshot shows a web interface for a professor. At the top, there is a header with the text "βαηζο δς φμςςτοςςς" in a stylized font, set against a background of bookshelves. Below the header, the word "Professor" is centered. On the left side, there is a vertical menu with the following items: "Cadastrar", "Assuntos", "Turmas", "Questões", "Criar", "Prova", "Visualizar", "Edital", and "Sair". The "Turmas" item is highlighted. In the main area, there is a form titled "Nome da Turma:" with a text input field containing the word "Programação". Below the input field are three buttons: "Gravar", "Excluir", and "Cancelar".

## 8.4.30 Tela Principal do Cadastro de Questões



The screenshot shows a web interface for question registration. At the top, there is a header with the text "βαηζο δς φμςςτοςςς" in a stylized font, set against a background of bookshelves. Below the header, the text "Cadastro de Questões" is centered. On the left side, there is a vertical menu with the following items: "Questões", "Incluir", "Excluir / Alterar", and "Sair". The "Questões" item is highlighted. The main area is currently empty.



## 8.4.31 Tela para cadastro de questão

**βαηζο δς φμςςτοςς**

## Cadastro de Questão

**Assunto:**

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

☐ PASCAL
 ☐ PEARL
 ☒ PHP
 ☐ PORTUGUES

☐ POSTGRESQL
 ☐ PROGRAMACAO
 ☐ PYTHON

**Dificuldade:** MÉDIO

**Tipo:**

☒ MÚLTIPLA ESCOLHA

**Enunciado:**

Exemplo Questão

Carregar Imagens

1) Resposta 1 ☐  
 2) Resposta 2 ☒  
 3) Resposta 3 ☐  
 4) Resposta 4 ☐

Novo Item Finalizar Questão Limpar Sair

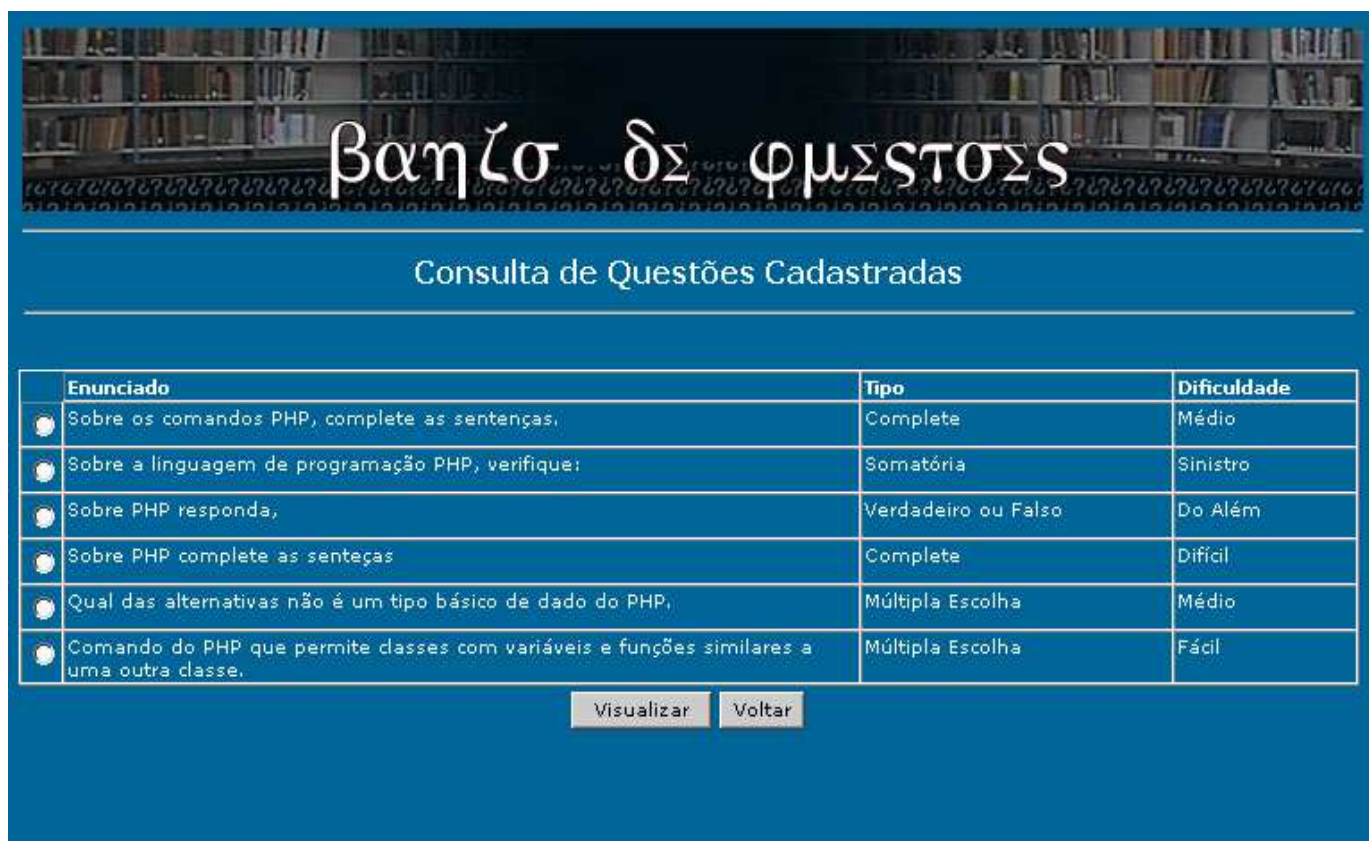
## 8.4.32 Tela para carregar imagens na questão

**Escolha a Imagem:**

**Arquivos Carregados**

RJZN1.jpg

## 8.4.33 Tela de escolha e visualização da questão que será alterada ou excluída



Enunciado	Tipo	Dificuldade
<input type="radio"/> Sobre os comandos PHP, complete as sentenças.	Complete	Médio
<input type="radio"/> Sobre a linguagem de programação PHP, verifique:	Somatória	Sinistro
<input type="radio"/> Sobre PHP responda,	Verdadeiro ou Falso	Do Além
<input type="radio"/> Sobre PHP complete as sentenças	Complete	Difícil
<input type="radio"/> Qual das alternativas não é um tipo básico de dado do PHP.	Múltipla Escolha	Médio
<input type="radio"/> Comando do PHP que permite classes com variáveis e funções similares a uma outra classe.	Múltipla Escolha	Fácil

Visualizar Voltar

## 8.4.34 Tela de visualização da questão cadastrada




**Assunto:** PHP      **Tipo:** Verdadeiro ou Falso      **Dificuldade:** Do Além

**Enunciado:**  
Sobre PHP responda,

☒ 1) O PHP é uma linguagem orientada a objeto  
☐ 2) O PHP permite a criação de variáveis de sessão, mas não de cookies  
☐ 3) A documentação do PHP é fraca, assim como todos os aplicativos ditos livres

Alterar Excluir Voltar

## 8.4.35 Tela para alteração da questão selecionada



## Alterar Questão

---

**Assunto:**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

☐ PASCAL  
☐ POSTGRESQL

☐ PEARL  
☐ PROGRAMACAO

☒ PHP  
☐ PYTHON

☐ PORTUGUES

**Tipo:** Verdadeiro ou Falso      **Dificuldade:** FÁCIL


Sobre PHP responda,

**IMAGENS(0)**

1) O PHP é uma linguagem orientada a objeto V  
 2) O PHP permite a criação de variáveis de sessão, mas não de cookies F  
 3) A documentação do PHP é fraca, assim como todos os aplicativos ditos livres F

Novo Item
Gravar
Cancelar

## 8.4.36 Tela principal do Cadastro de Provas



## Cadastro de Provas

---

Provas

Gerar

Corrigir (1)

Provas Impressas

Imprimir

Gravar Notas

Sair



## 8.4.37 Tela para cadastrar os parâmetros da prova

**βαηζο δς φμςςτοςς**

### Cadastro de Prova

**Nome de Identificação da Prova:**  
Exemplo Prova

**Turma:**  
PHP

**Data:**  
Início: 08/12/2004  
Término: 08/12/2004

**Hora:**  
Início: 19:00  
Término: 21:00

**Destino:**  
☐ Impressão  
☒ Banco de Questões

**Assuntos:**  
 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
☒ PHP ☐ PORTUGUES ☒ PROGRAMACAO

**Tipos de Questão:**  
☒ COMPLETE  
☒ DISCURSIVA  
☒ MÚLTIPLA ESCOLHA  
☐ RELACIONE  
☐ RESULTADO  
☒ SOMATÓRIA  
☐ VERDADEIRO OU FALSO  
☒ VERDADEIRO OU FALSO COM JUSTIFICATIVA

**Nível de Dificuldade:**

Nível	Qtde. de Questões	Percentual da Nota
<input checked="" type="checkbox"/> FÁCIL	3	30 %
<input type="checkbox"/> MÉDIO		%
<input checked="" type="checkbox"/> DIFÍCIL	2	40 %
<input checked="" type="checkbox"/> SINISTRO	1	30 %

OK Limpar Cancelar

## 8.4.38 Tela que indica as provas que devem ser corrigidas

**βαηζο δς φμςςτοςς**

### Provas à Corrigir

Aluno	Nota Parcial	Data Realização	Corrigir
Raphael Nascimento	0	05/12/2004	<a href="#">Corrigir</a>

Voltar

## 8.4.39 Tela de correção das provas

βαηζο δς φμςςτοςς

Aluno: Raphael Nascimento

Matrícula: 123456

Prova: PROVA TESTE 2

Turma: PHP

Questão 1

Assunto: PHP

Tipo: Discursiva

Valor: 100

Escreva a sintaxe correta do comando de conexão a um banco de dados.

Teste Sistema

Correção:

☐ Errado

☐ Incompleto

☒ Certo

Esta questão será avaliada pelo professor da disciplina. Considere a nota da prova como parcial

Nota da Prova : 0

Corrigir

Cancelar

## 8.4.40 Tela das provas cadastradas para impressão

βαηζο δς φμςςτοςς

Provas para Impressão

Prova	Gabarito	Data Limite
Prova Impressão_5_pr	Prova Impressão_5_gb	08/12/2004
Prova Impressão_6_pr	Prova Impressão_6_gb	08/12/2004

Voltar

## 8.4.41 Prova para impressão

<b>Nome:</b> _____		<b>Turma:</b> PHP	<b>Nota:</b> _____
<b>Prova:</b> Prova Impressão	<b>Tipo:</b> 1	<b>Data:</b> 05/12/2004	

<b>Questão 1</b>	<b>Assunto:</b> PHP	<b>Tipo:</b> Complete	<b>Valor:</b> 70
------------------	---------------------	-----------------------	------------------

Sobre PHP complete as sentenças

a) Destroi todos os dados registrados para uma sessão(\_\_\_\_)  
Resposta: \_\_\_\_\_

b) Consiste em uma forma de preservar certos dados através de acessos subsequentes.(\_\_\_\_)  
Resposta: \_\_\_\_\_

c) Comando utilizado para iniciar uma sessão explicitamente.(\_\_\_\_)  
Resposta: \_\_\_\_\_

<b>Questão 2</b>	<b>Assunto:</b> PHP	<b>Tipo:</b> Múltipla Escolha	<b>Valor:</b> 30
------------------	---------------------	-------------------------------	------------------

Comando para apresentar resultados na tela

a) write  
b) echo  
c) cls  
d) show

## 8.4.42 Gabarito da prova para impressão

<b>Gabarito da Prova:</b> Prova Impressão		<b>Tipo:</b> 1	<b>Turma:</b> PHP	<b>Data:</b> 05/12/2004
---	--	----------------	-------------------	-------------------------

1	a)session_destroy-session_destroy()- b)sessão-sessões- c)session_start-session_start()-
2	b

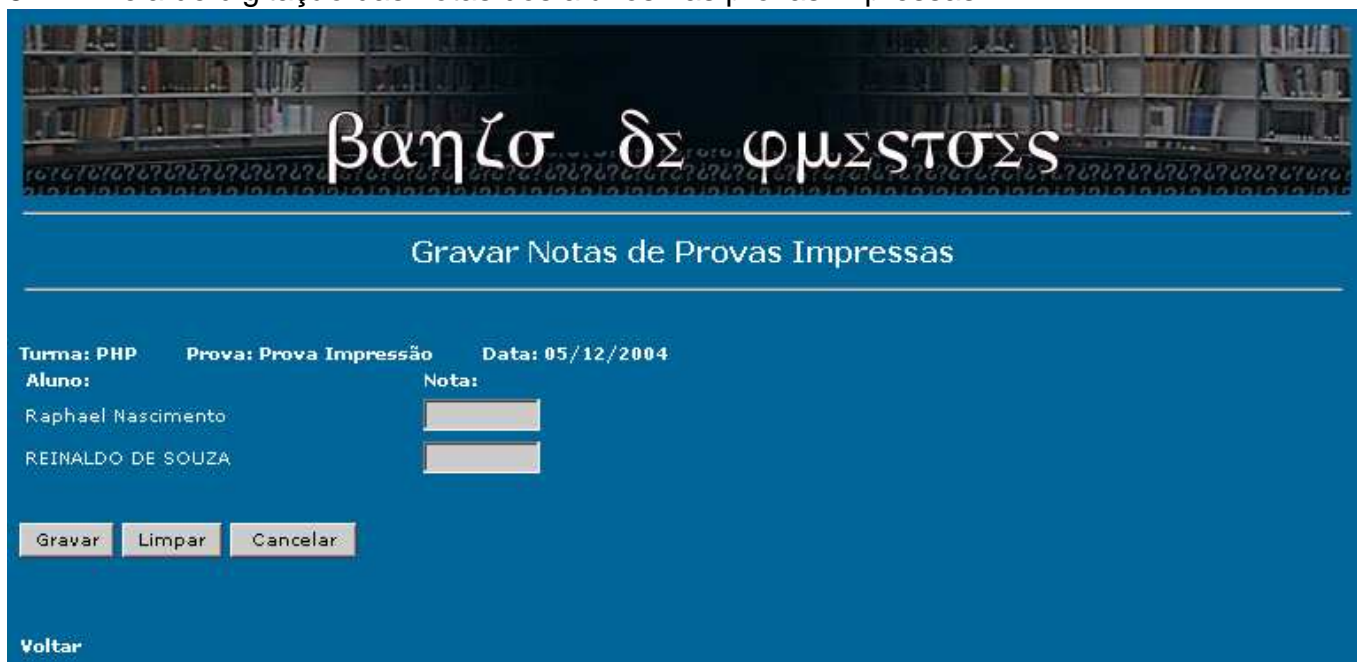
## 8.4.43 Tela de seleção de prova para gravar as notas dos alunos



Prova	Turma	Data	Gravar Notas
prova_imp	PHP	04/12/2004	Gravar Notas
Prova_teste_2	PHP	05/12/2004	Gravar Notas
prova_imp_teste	PHP	05/12/2004	Gravar Notas
prova impressao 2	PHP	05/12/2004	Gravar Notas
Prova Impressão	PHP	05/12/2004	Gravar Notas

**Voltar**

## 8.4.44 Tela de digitação das notas dos alunos nas provas impressas



**Turma: PHP   Prova: Prova Impressão   Data: 05/12/2004**

Aluno:	Nota:
Raphael Nascimento	<input type="text"/>
REINALDO DE SOUZA	<input type="text"/>

**Gravar   Limpar   Cancelar**

**Voltar**



## 8.4.45 Tela para selecionar uma turma de alunos:

βαηλο δς φμςςτοςςς

Professor

Cadastrar

Assuntos

Turmas

Questões

Criar

Prova

Visualizar

Edital

Sair

Selecione a turma para visualizar as provas:

21 --> Programação

Selecionar

## 8.4.46 Tela para selecionar uma prova de uma turma específica:

βαηλο δς φμςςτοςςς

Professor

Cadastrar

Assuntos

Turmas

Questões

Criar

Prova

Visualizar

Edital

Sair

Selecione a turma para visualizar as provas:

21 --> Programação

Selecionar

Turma selecionada: --> Programação --- Código: 21

Selecione a prova para visualizar as notas:

2 - programação 6/11 Data: 16/11/2004

Selecionar



8.4.47 Tela para visualizar as notas de uma determinada prova:



βαηλο δς φμςςτοςς

## Professor

Cadastrar

Assuntos

Turmas

Questões

Criar

Prova

Visualizar

Edital

Sair

Prova: programação 6/11 Data: 16/11/2004

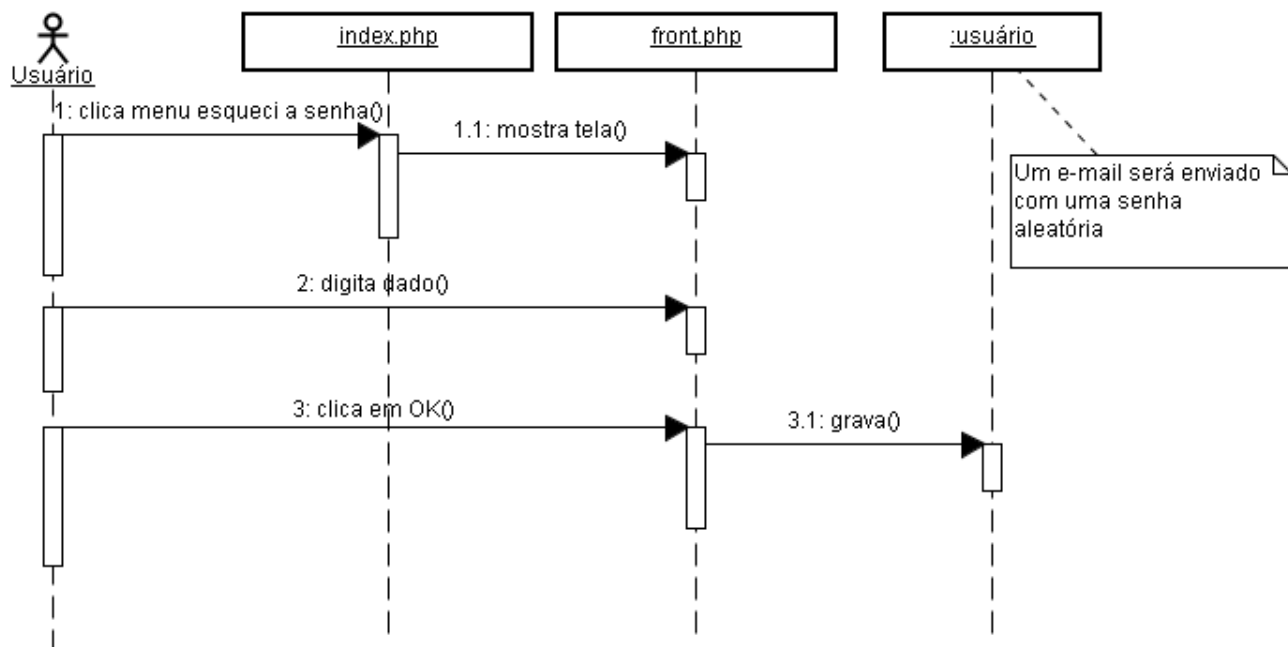
Login	Nome	Nota	Data da prova	Corrigida
serpa	Fabio Serpa Sussi	7	01/01/2004	Sim
serpa	Fabio Serpa Sussi	2	01/01/2004	Sim
serpa	Fabio Serpa Sussi	2	01/01/2004	Sim

Voltar

## 8.5 Diagramas de Seqüência

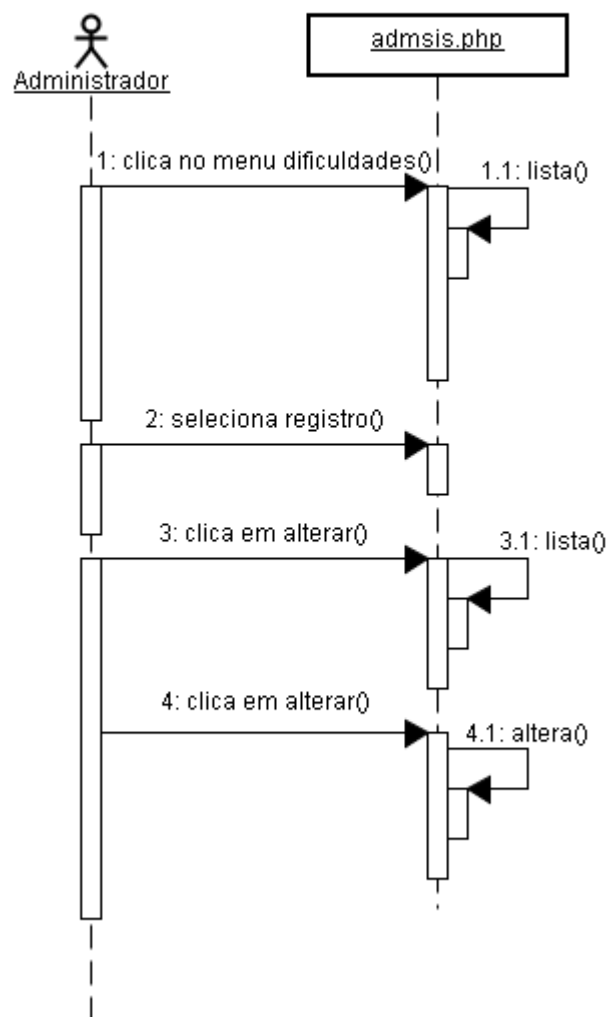
### 8.5.1 Esqueci a senha

Esqueci a senha de usuário



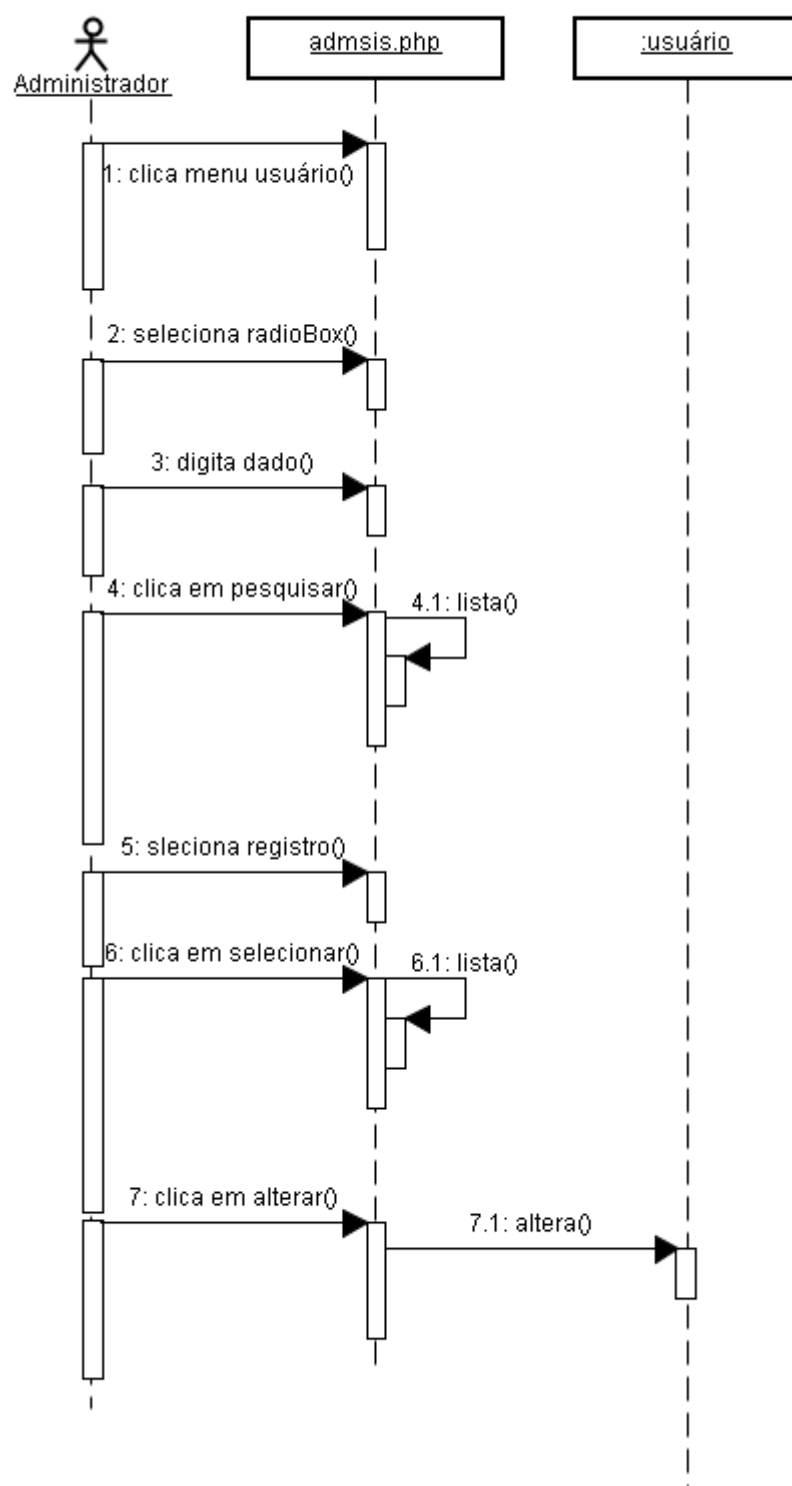
### 8.5.2 Alteração do nível de dificuldade

Alteração do nível de dificuldade



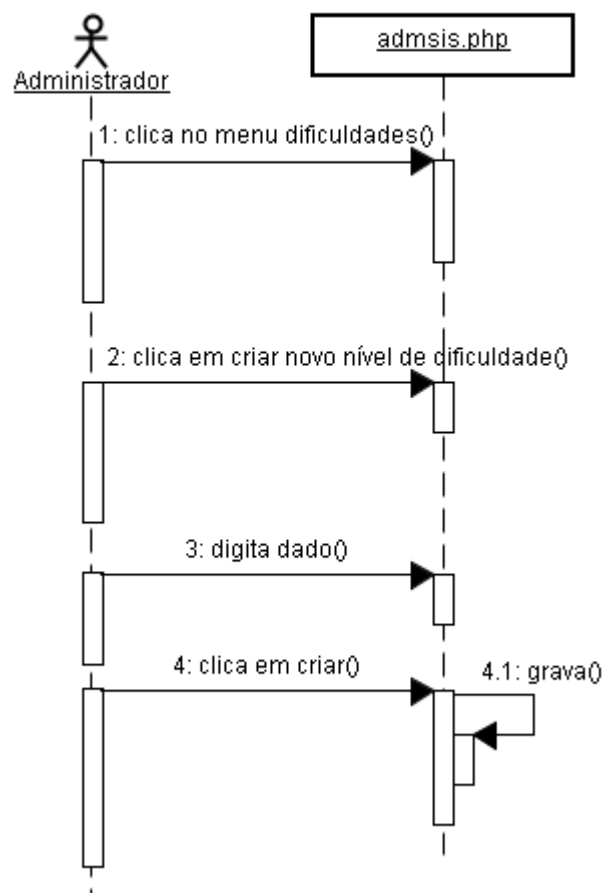
## 8.5.3 Alteração do usuário

Alteração de usuário



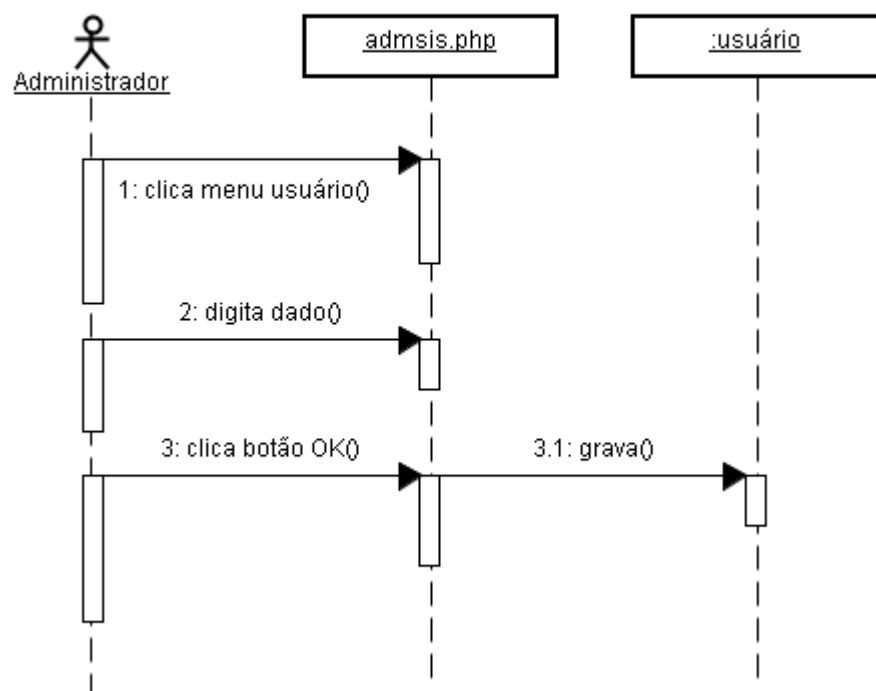
### 8.5.4 Cadastro do nível de dificuldade

Cadastro do nível de dificuldade



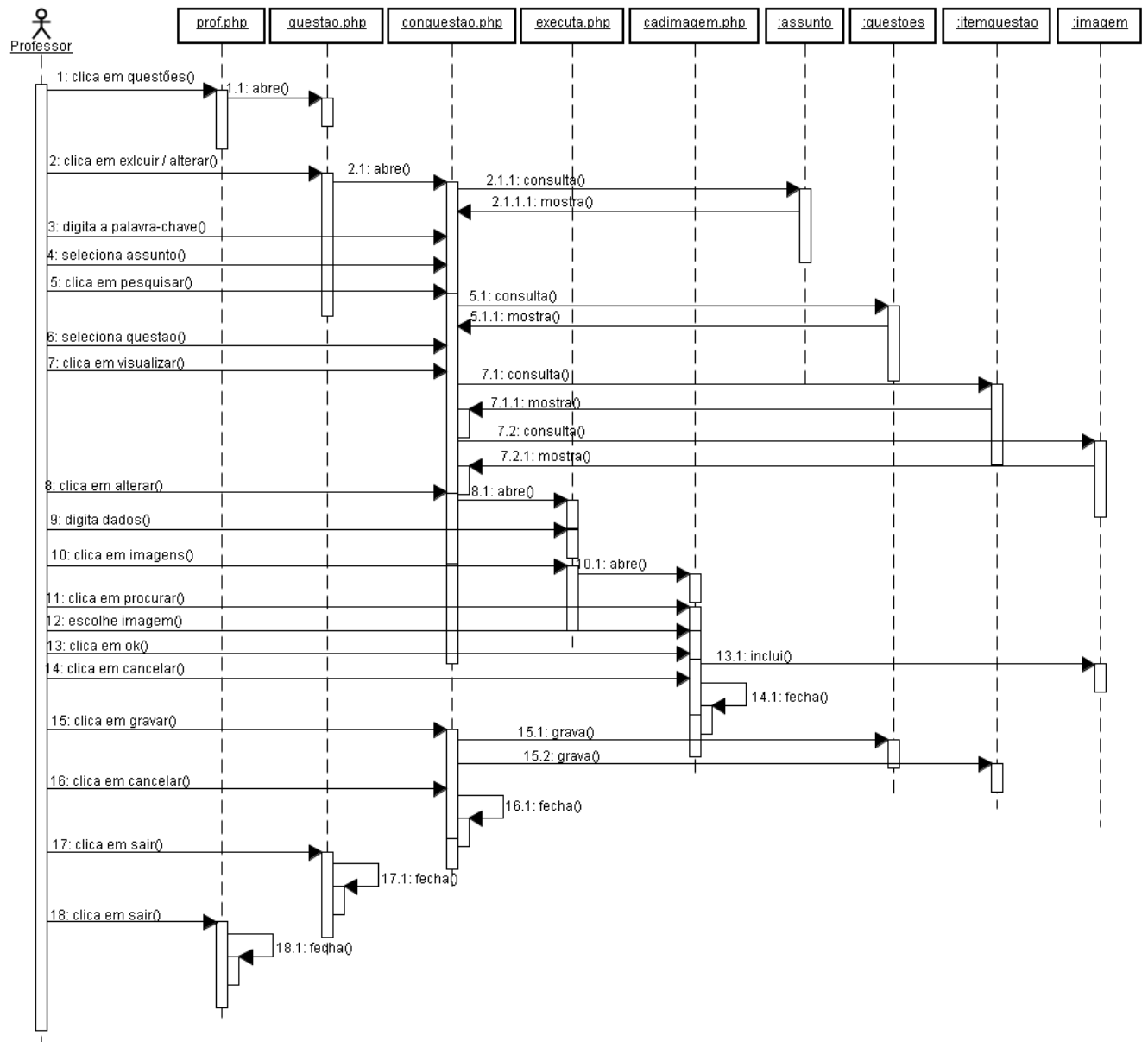
## 8.5.5 Cadastro novo usuário

Cadastro de novo usuário



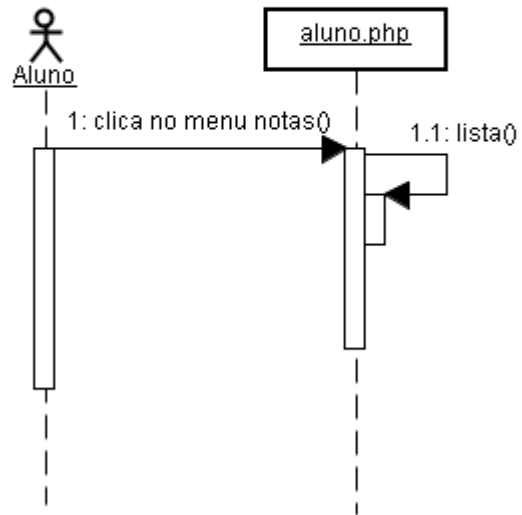
## 8.5.6 Alterar questão

Alterar questão



## 8.5.7 Notas do aluno

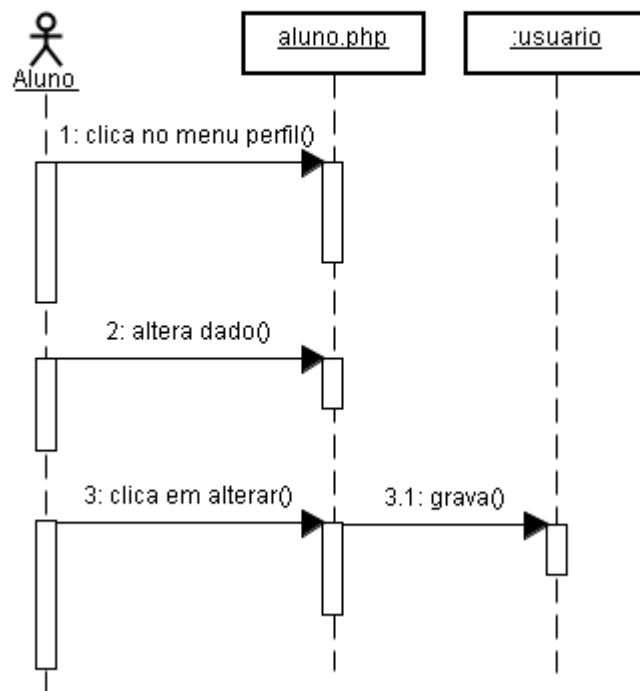
Notas do aluno





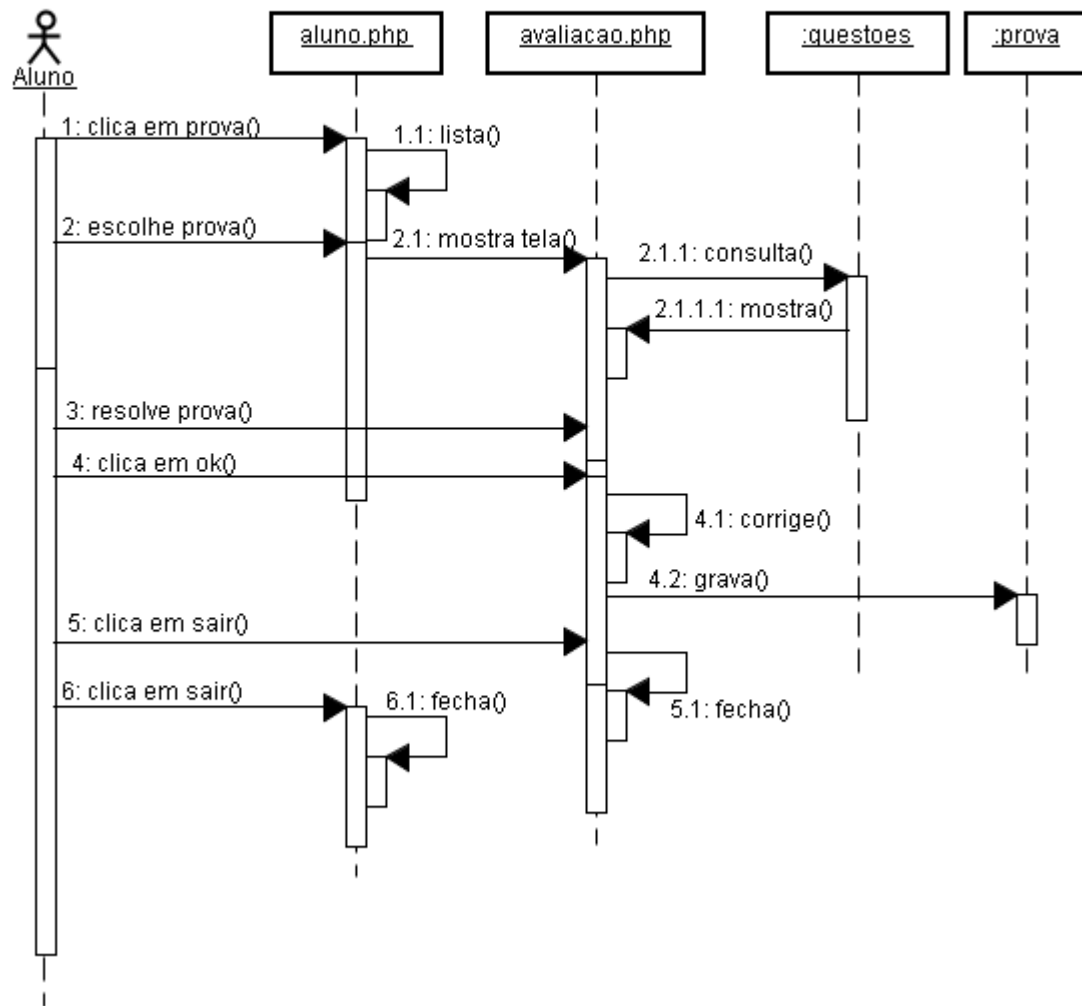
## 8.5.8 Perfil do aluno

Perfil do Aluno



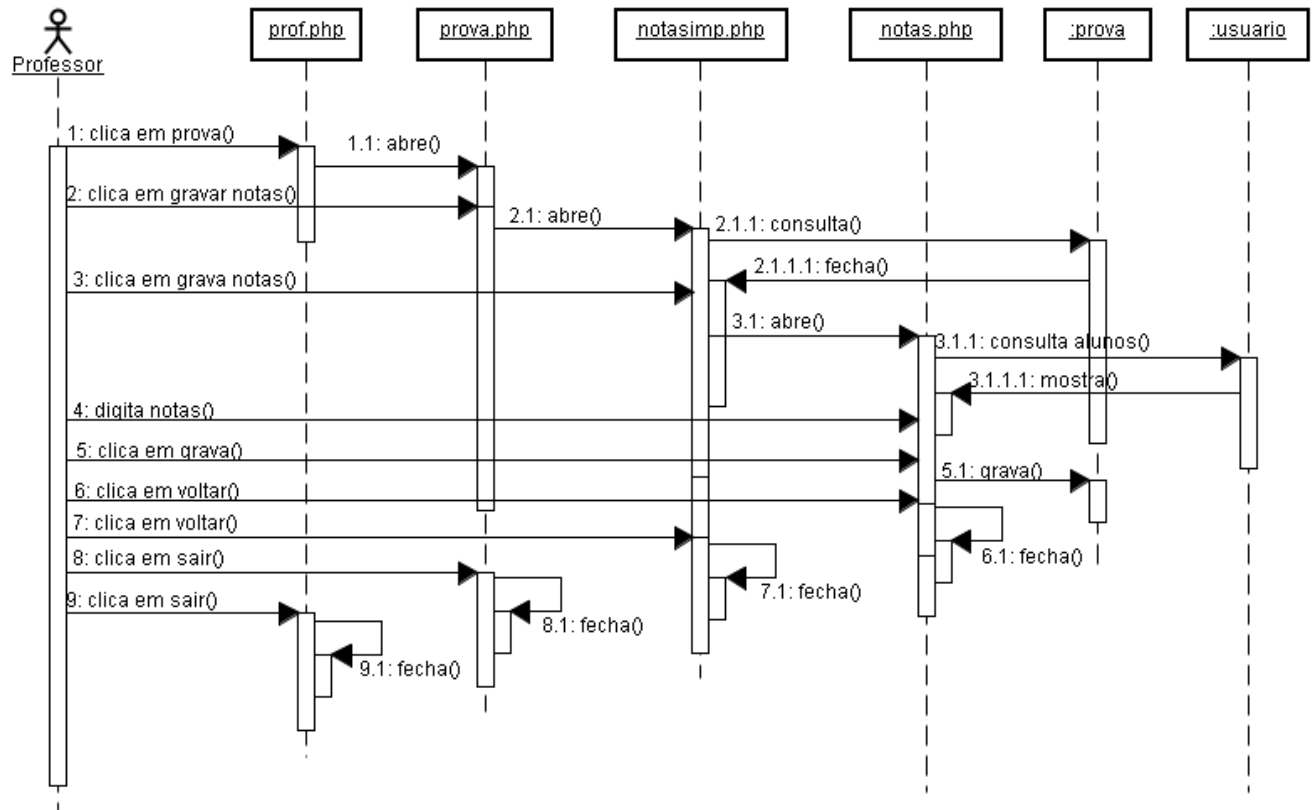
## 8.5.9 Provas do aluno

Provas do aluno

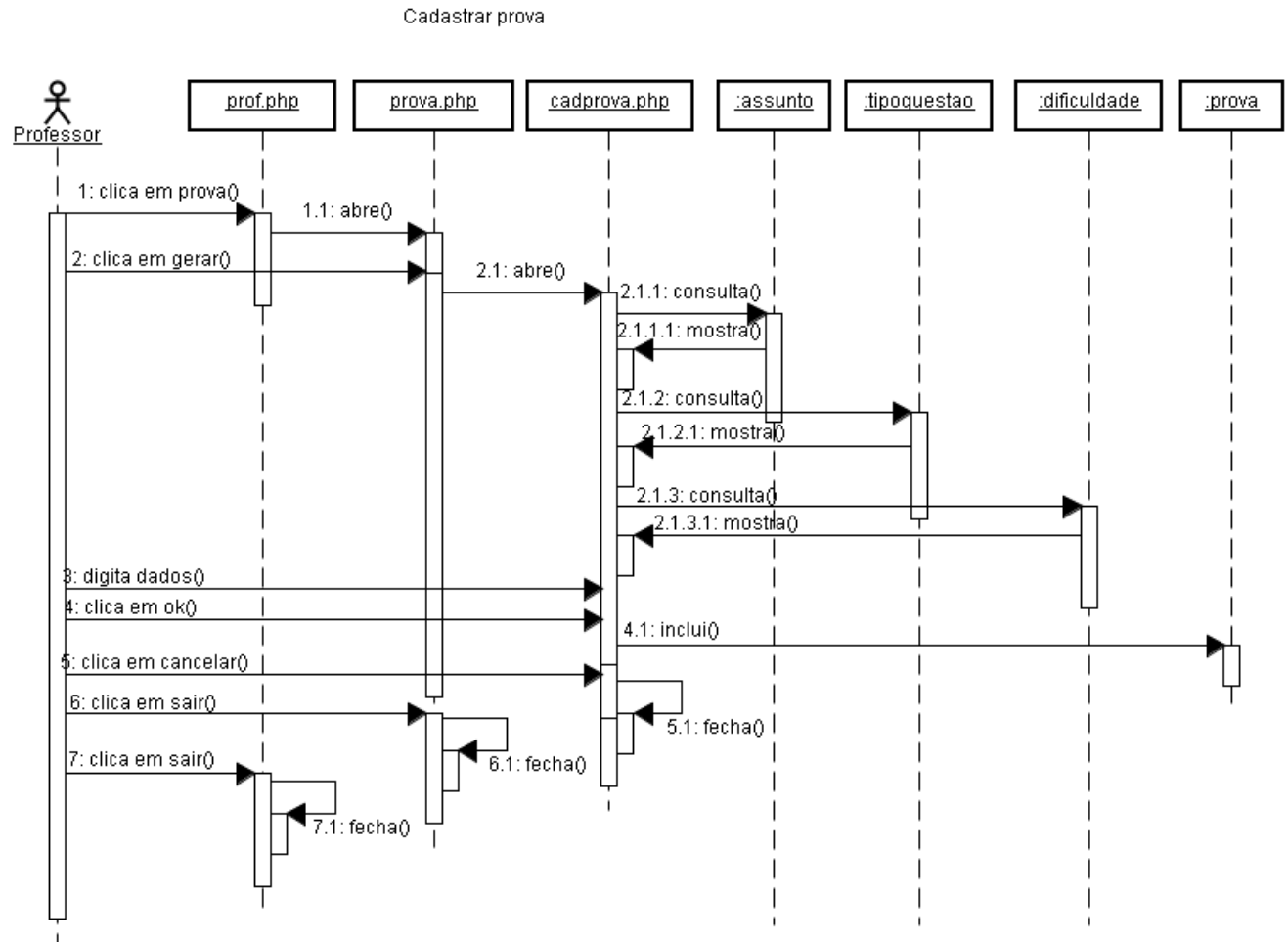


## 8.5.10 Cadastrar nota de prova impressa

Cadastrar nota de prova impressa

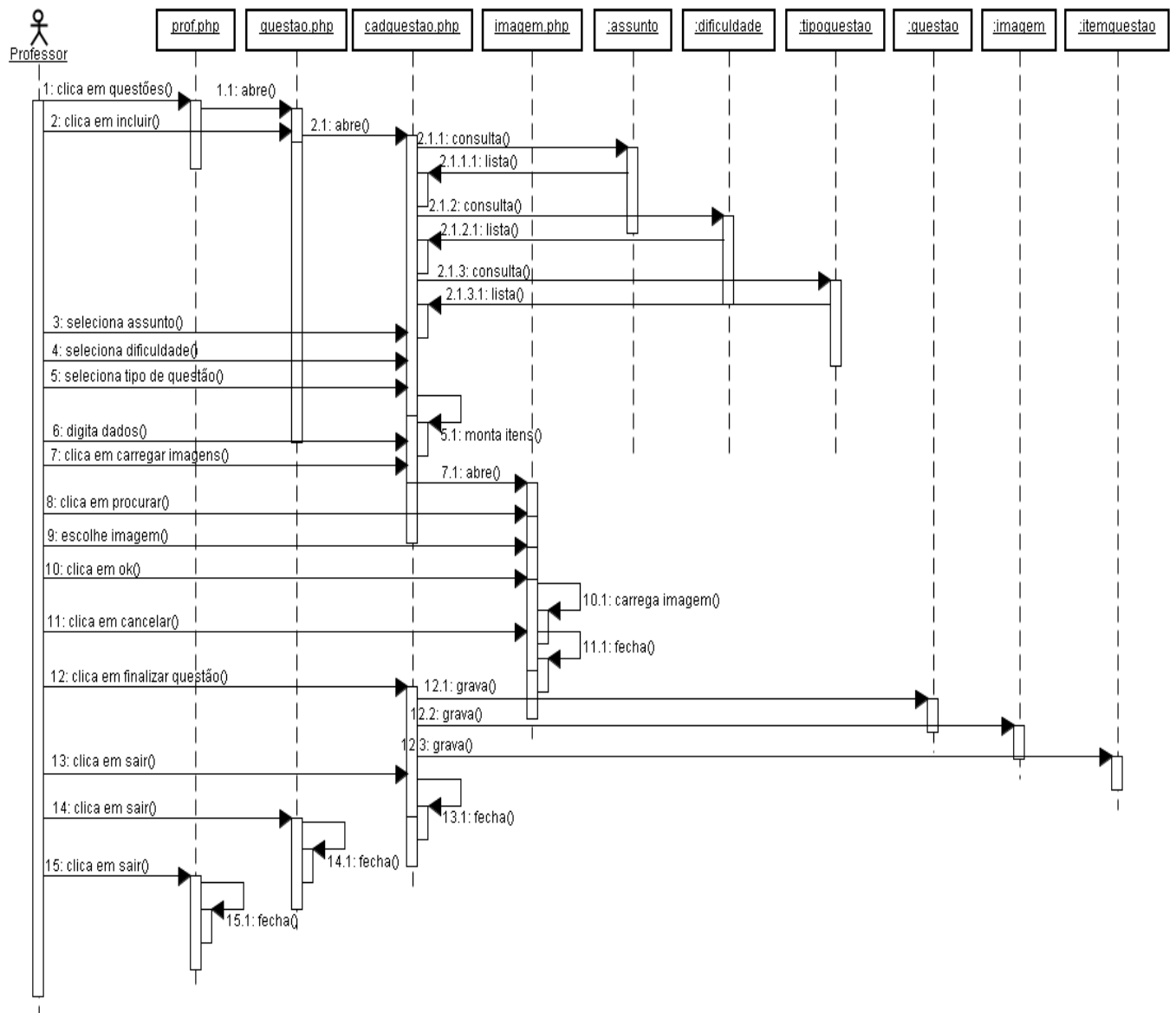


## 8.5.11 Cadastrar prova



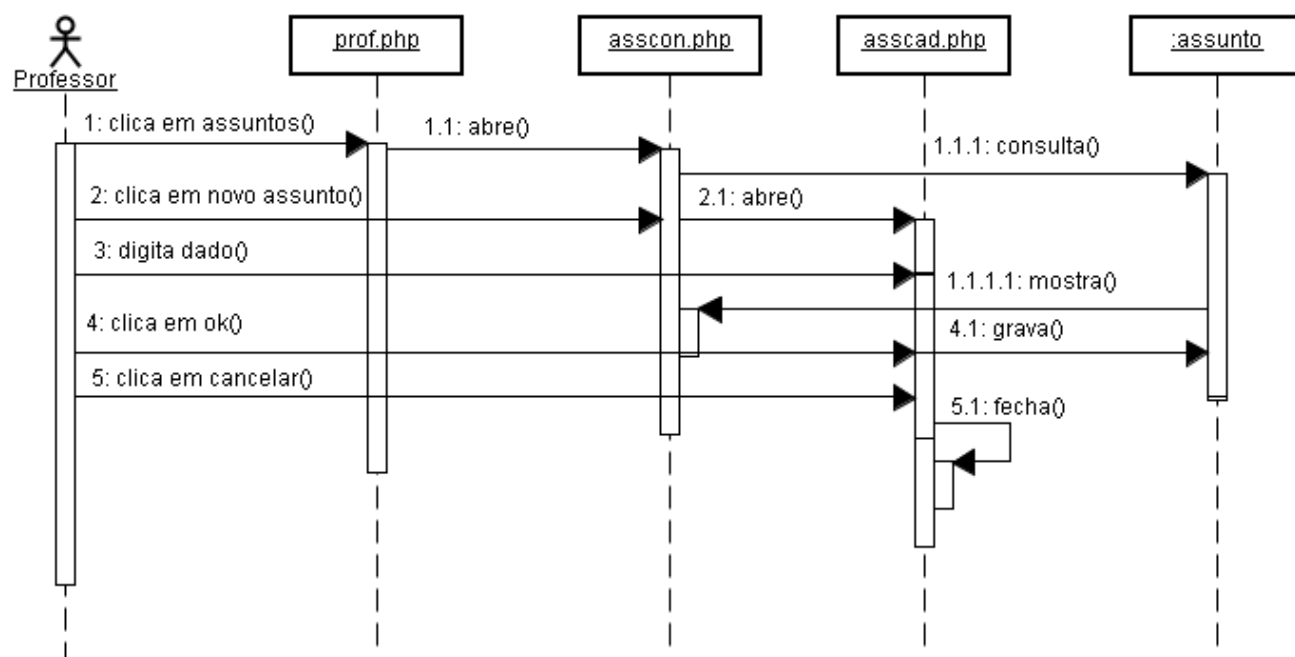
## 8.5.12 Cadastro de questões

Cadastro de questões



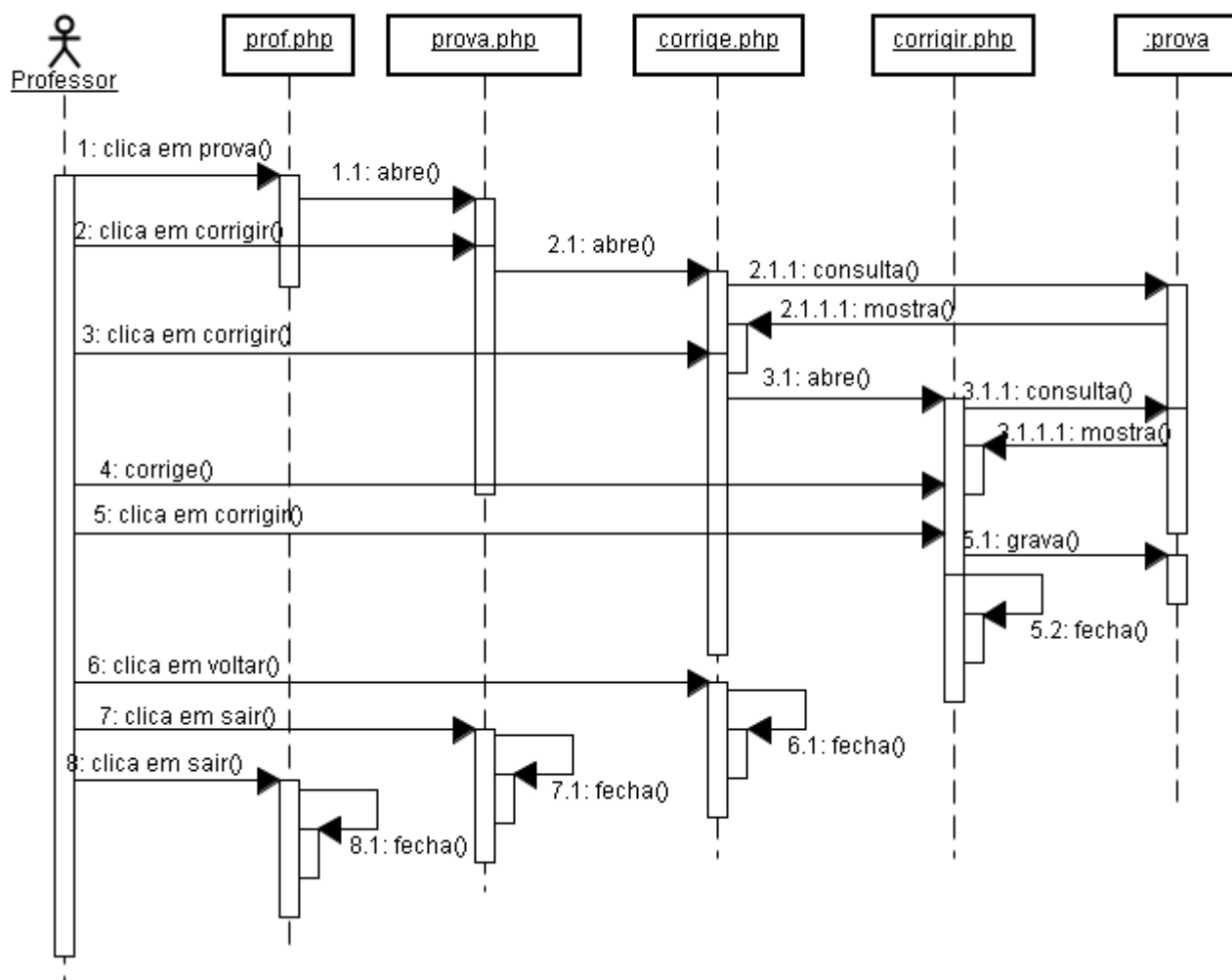
## 8.5.13 Cadastro de assunto

Cadastro de assunto



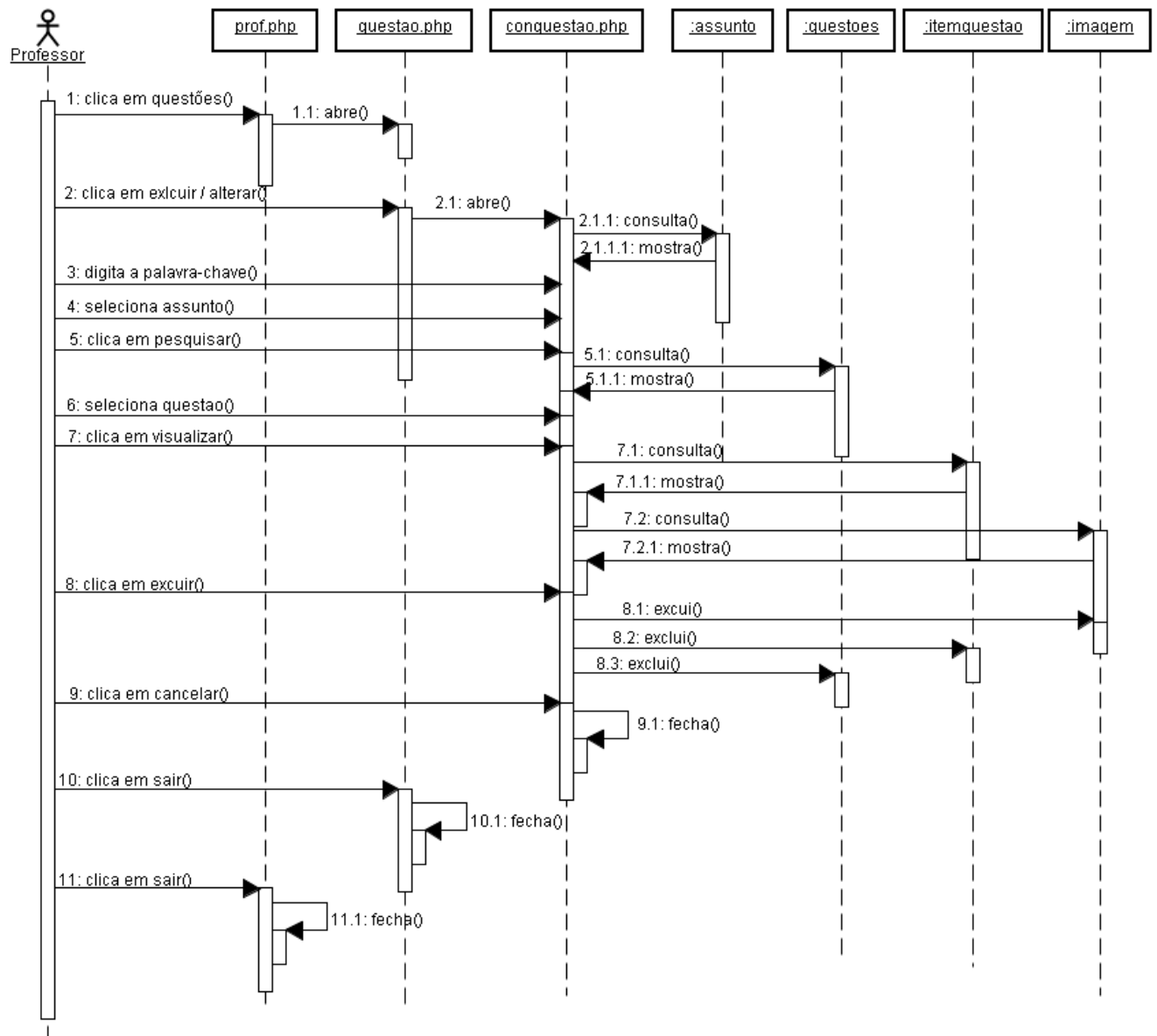
## 8.5.14 Corrigir prova

Corrigir prova



## 8.5.15 Excluir questão

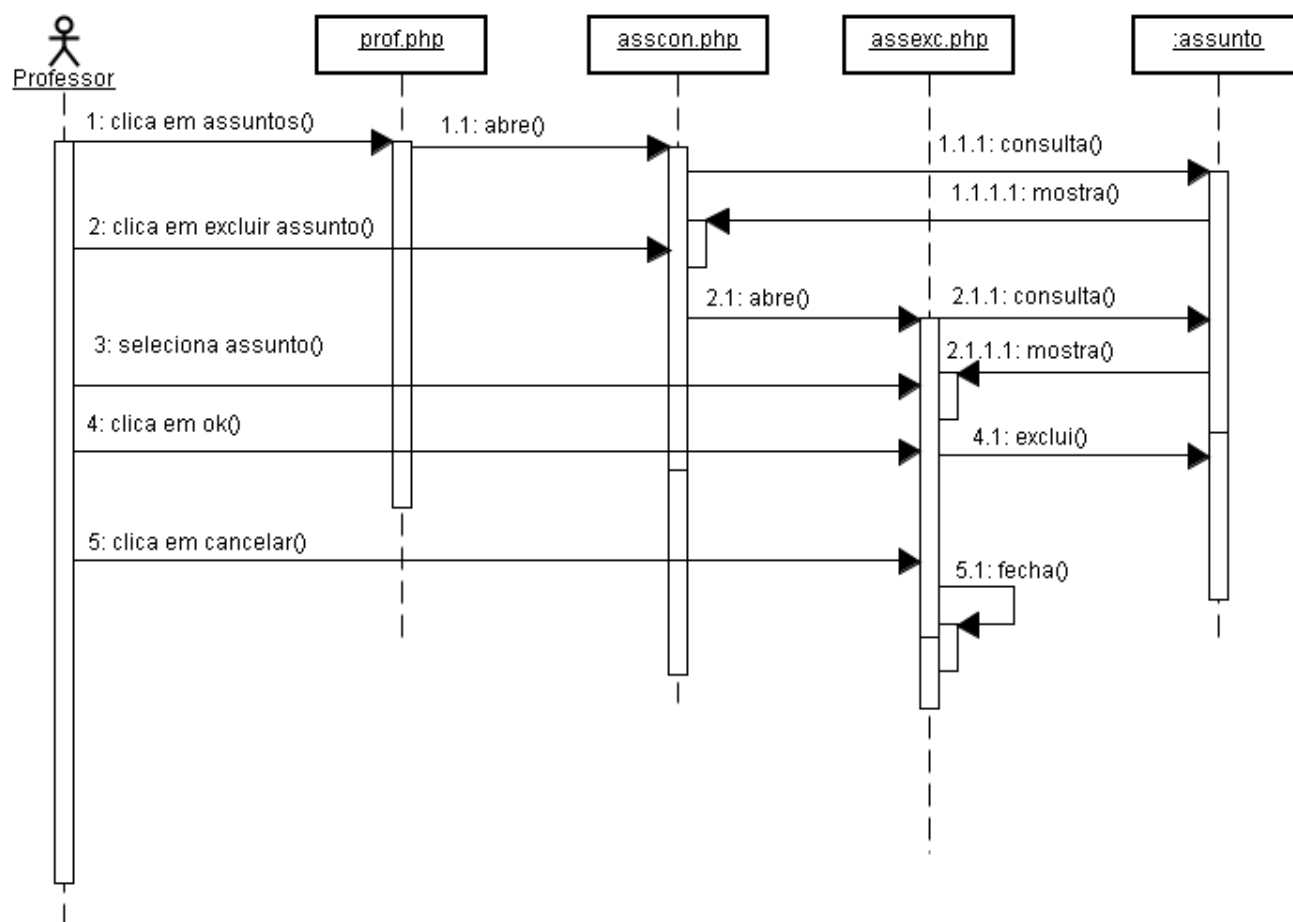
Excluir questão



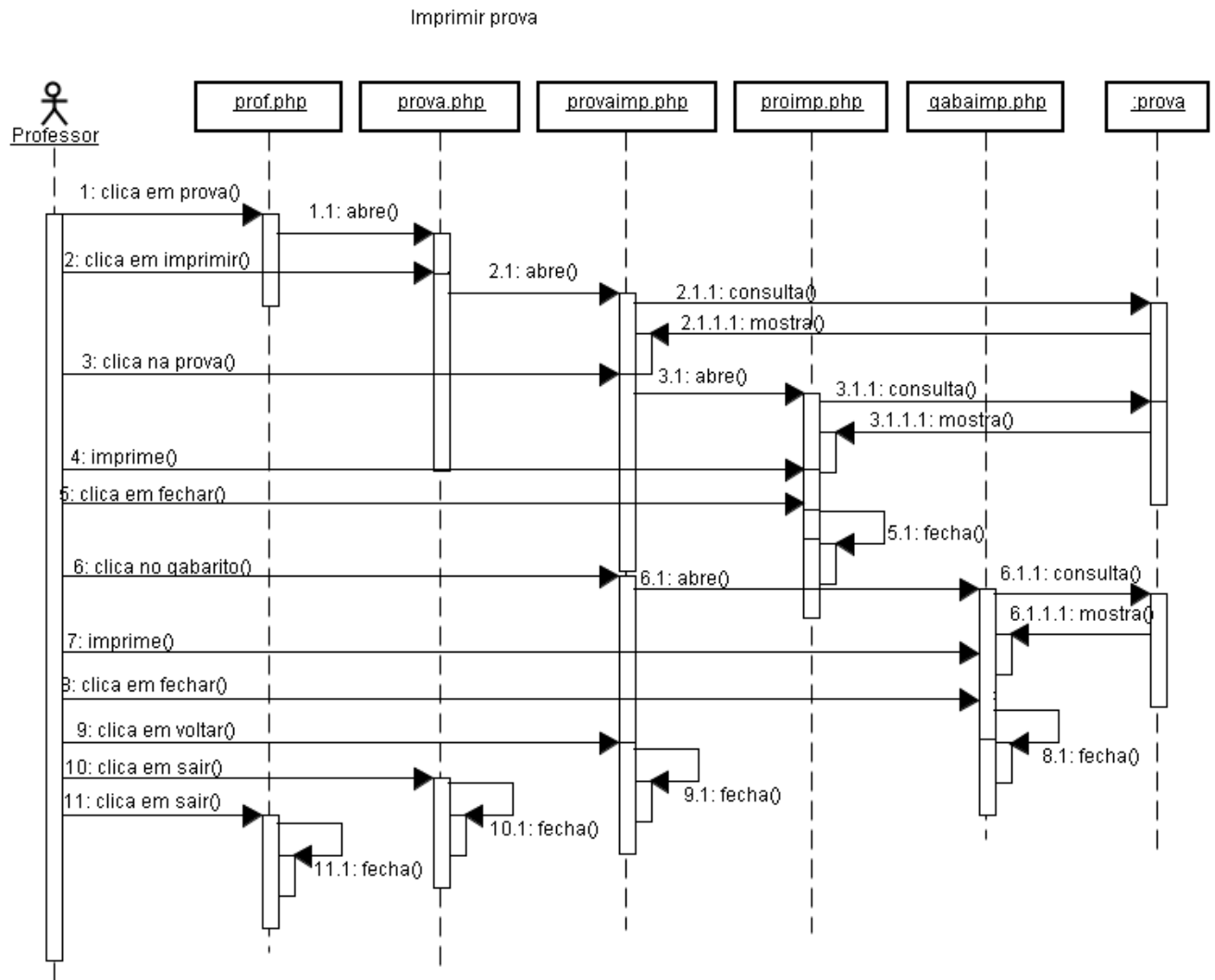


## 8.5.16 Excluir assunto

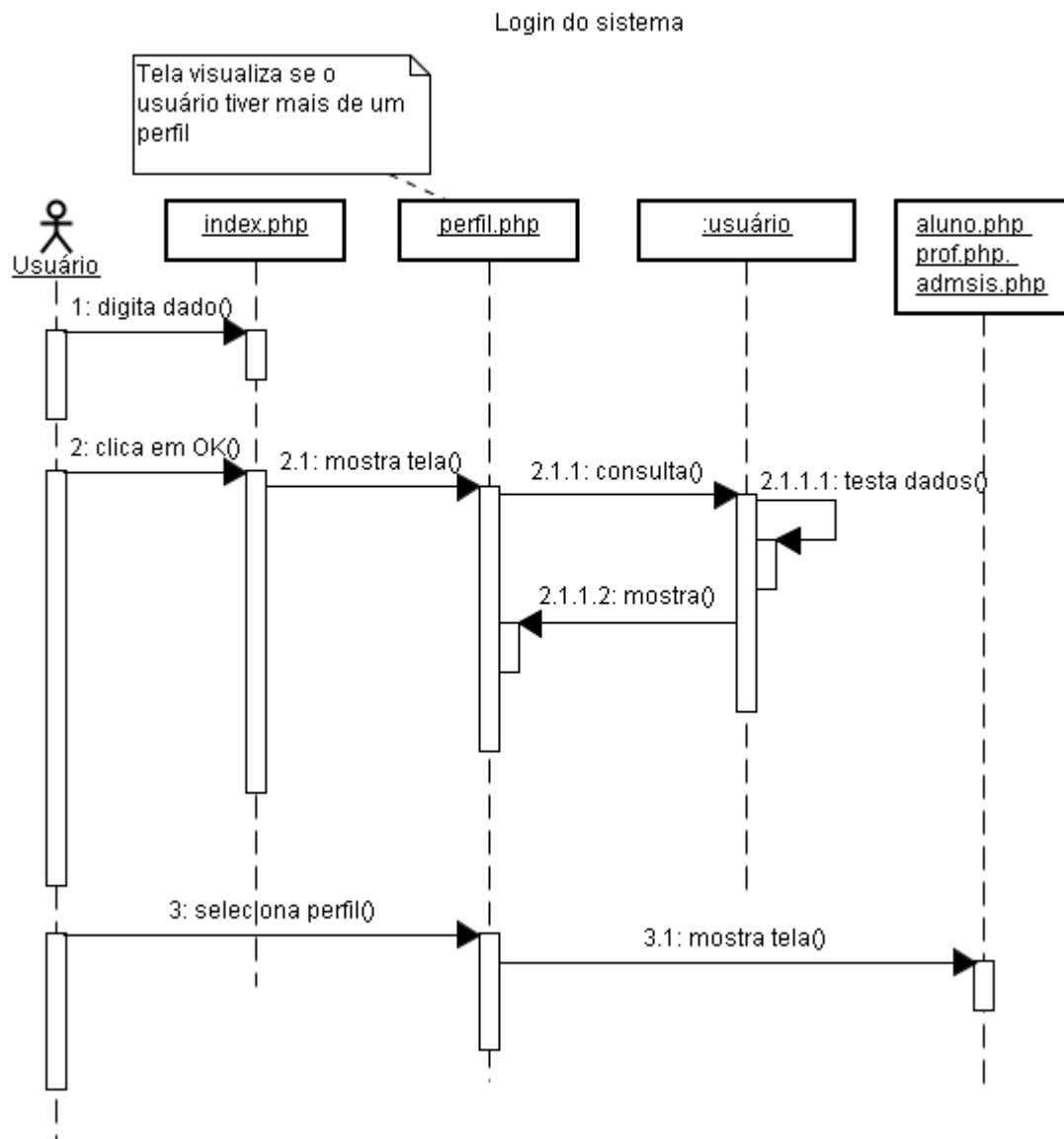
Excluir assunto



## 8.5.17 Imprimir prova

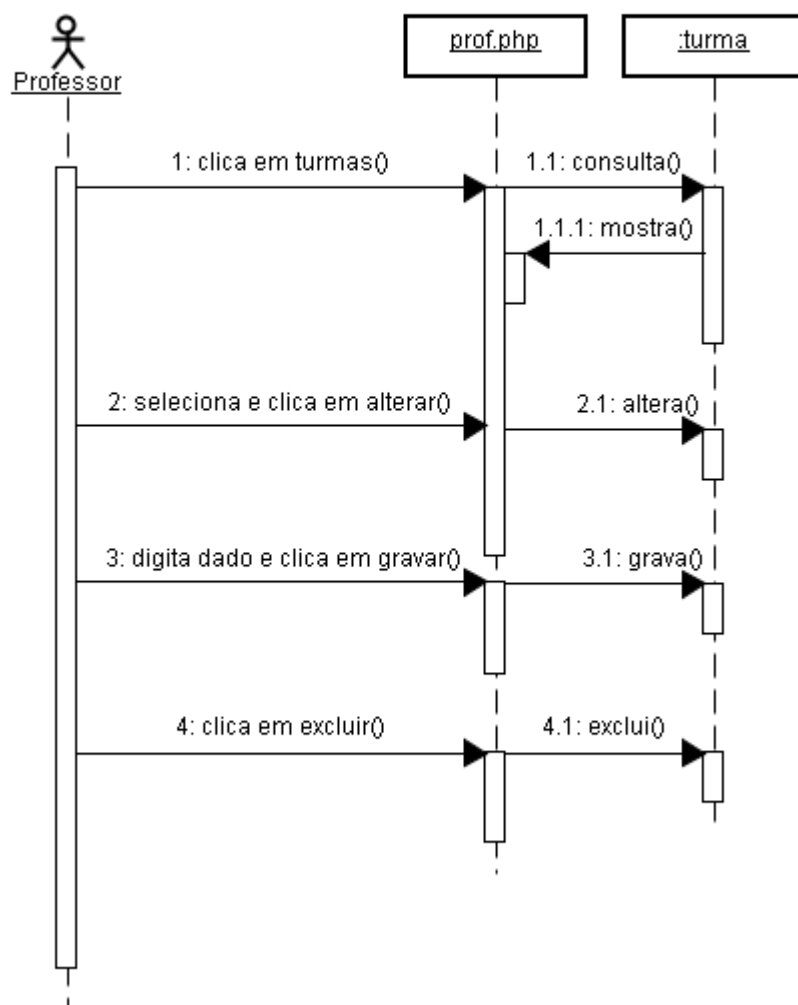


## 8.5.18 Login do sistema



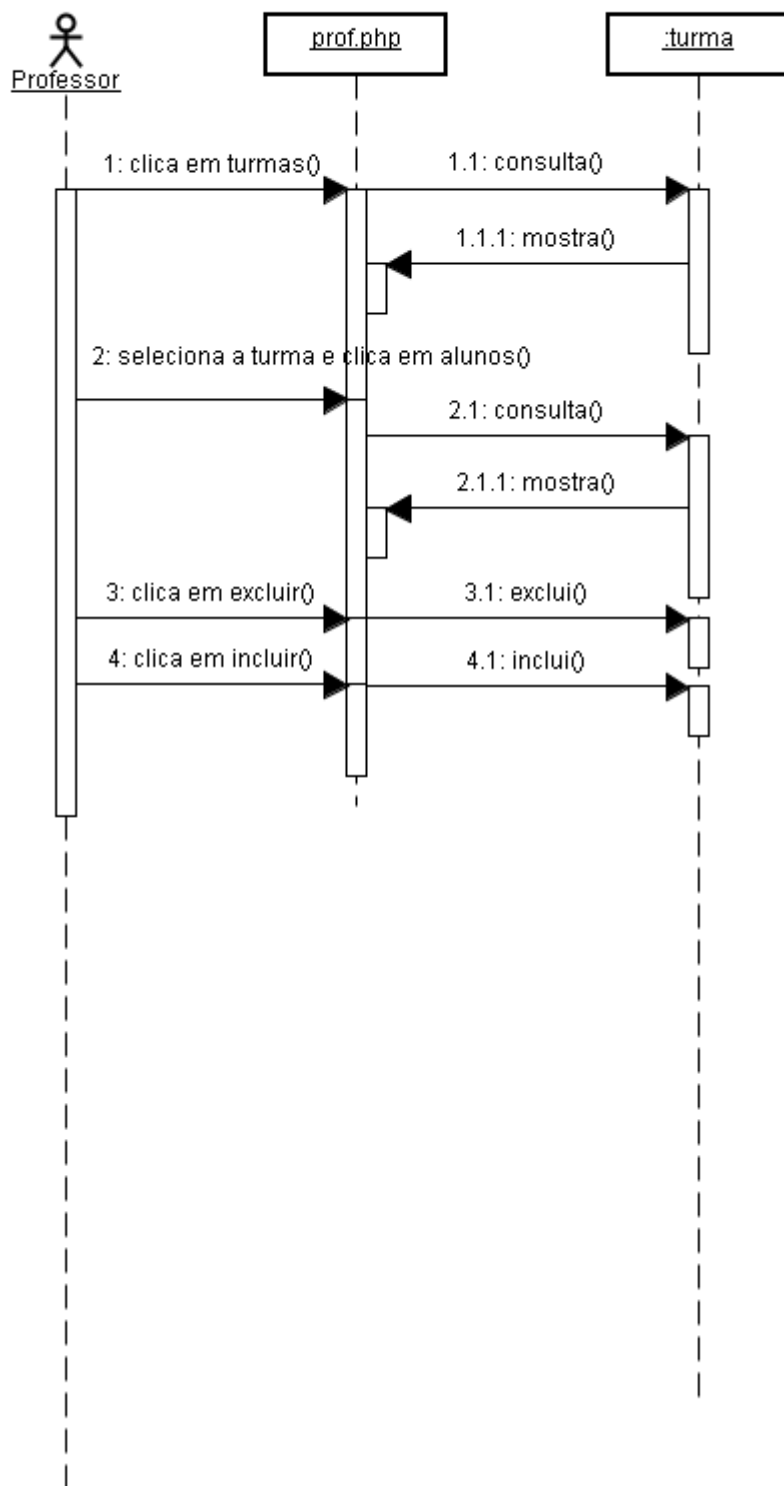
## 8.5.19 Alteração de turma

Alteração de turma



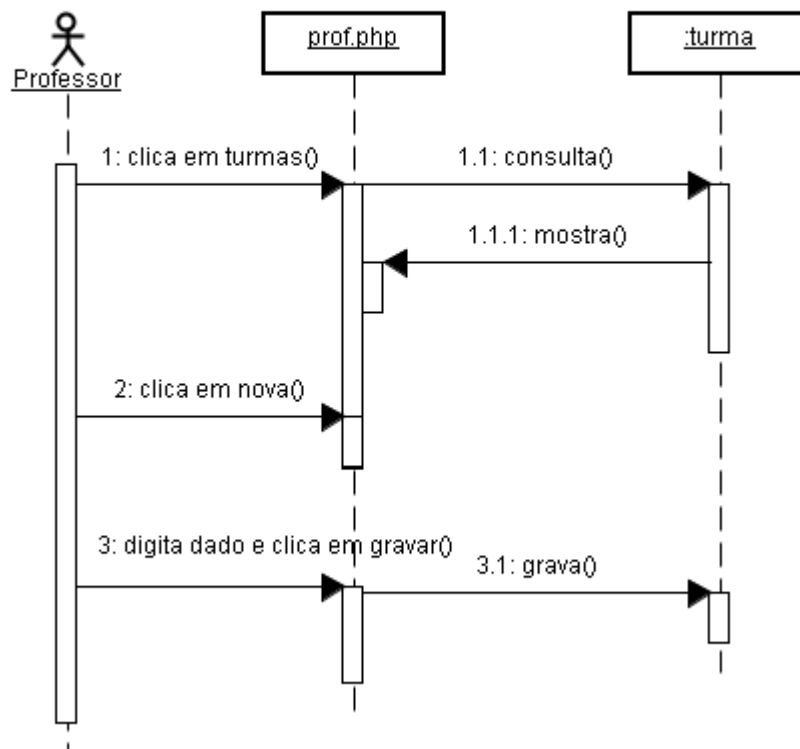
## 8.5.20 Cadastro de alunos na turma

Cadastro de alunos na turma



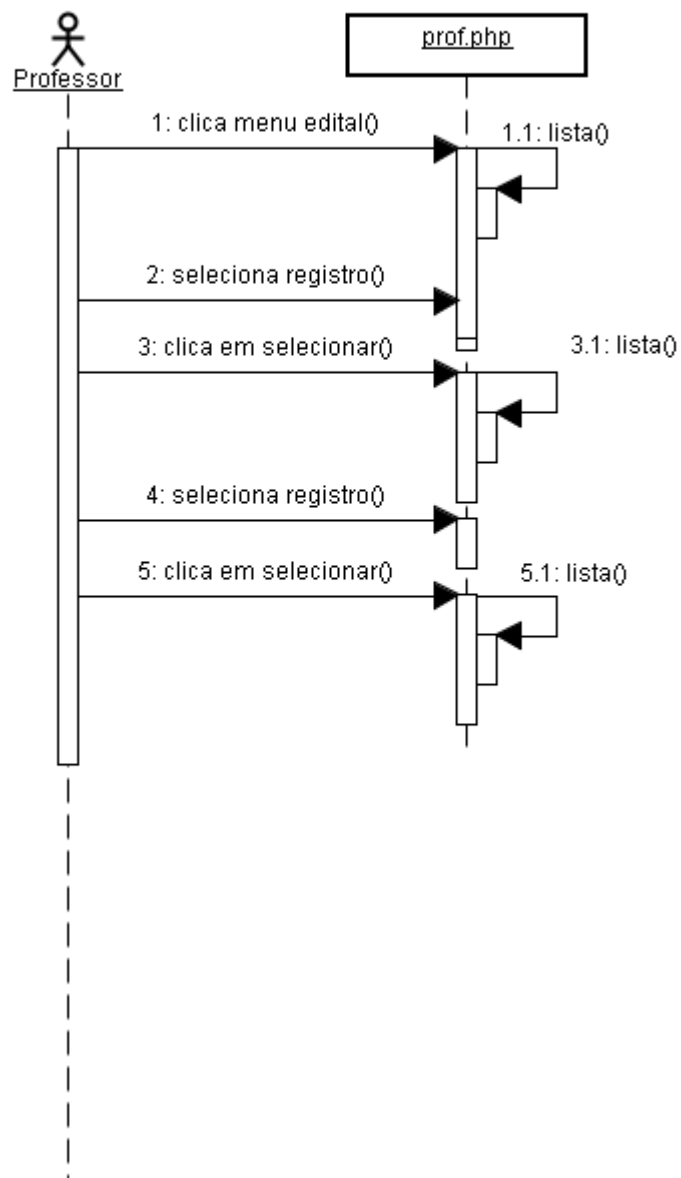
## 8.5.21 Cadastro de turma

Cadastro de turma

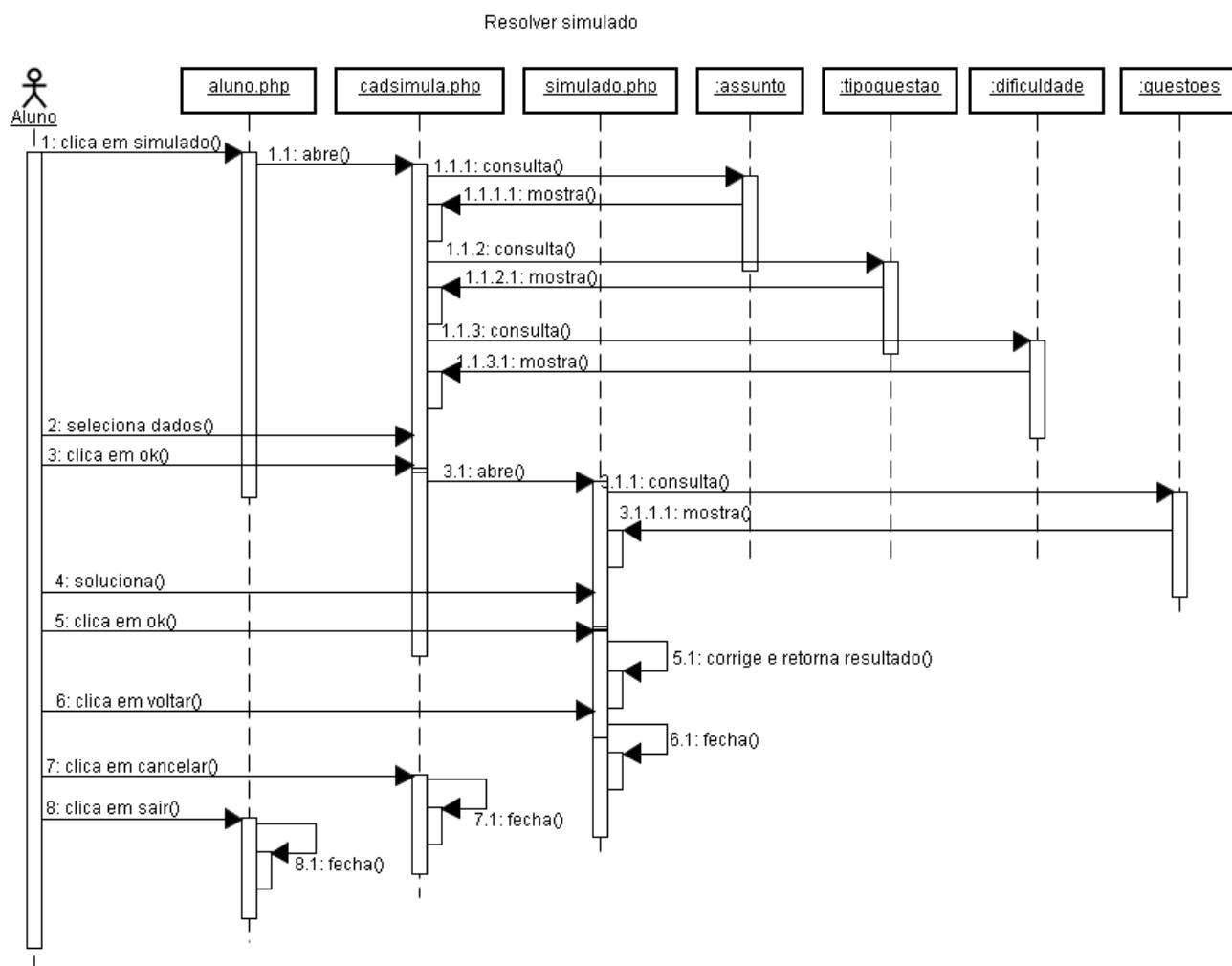


## 8.5.22 Professor edital

Professor edital

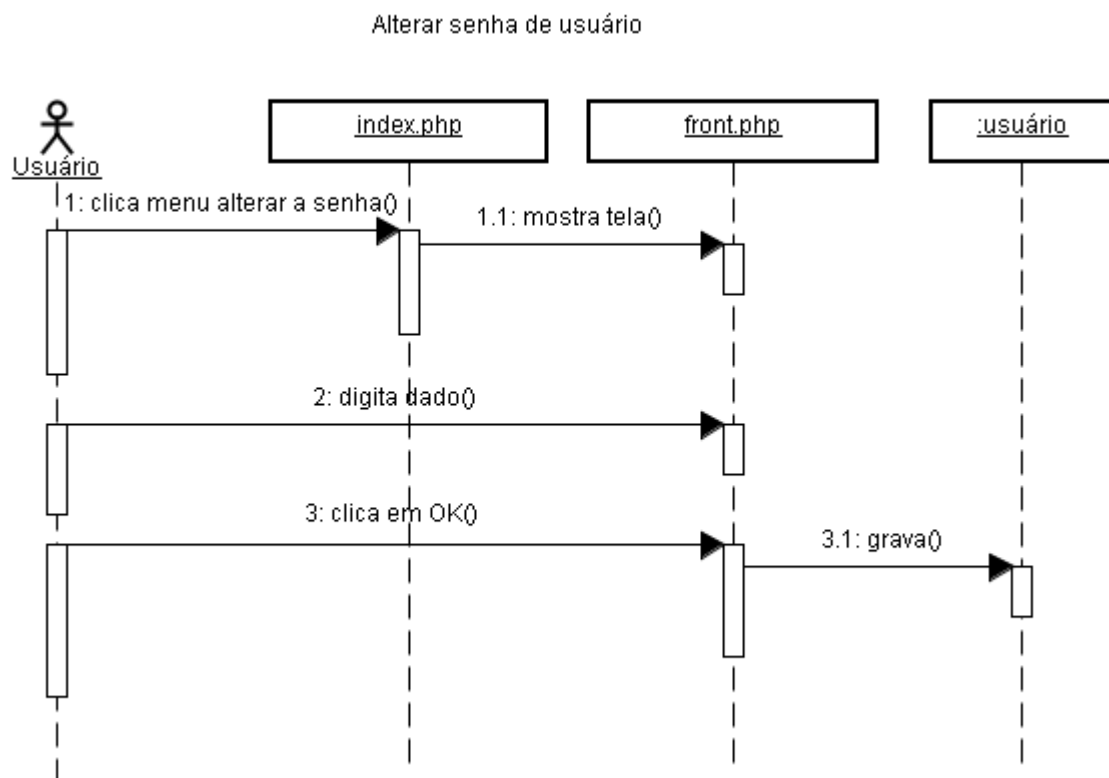


## 8.5.23 Resolver simulado

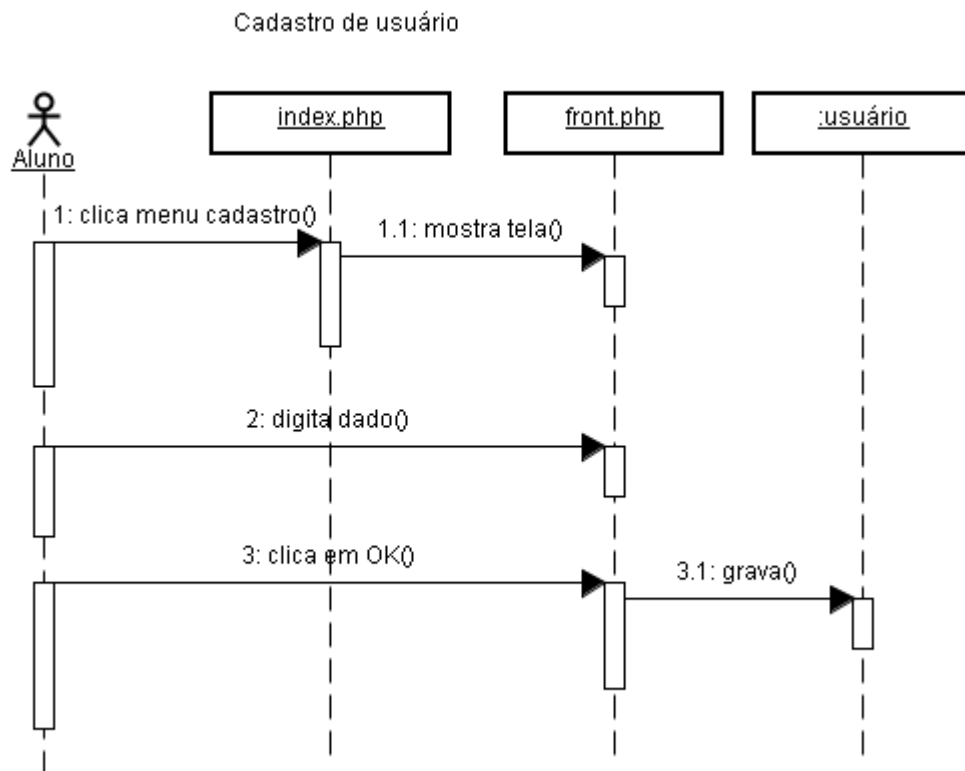




## 8.5.24 Alterar senha do usuário



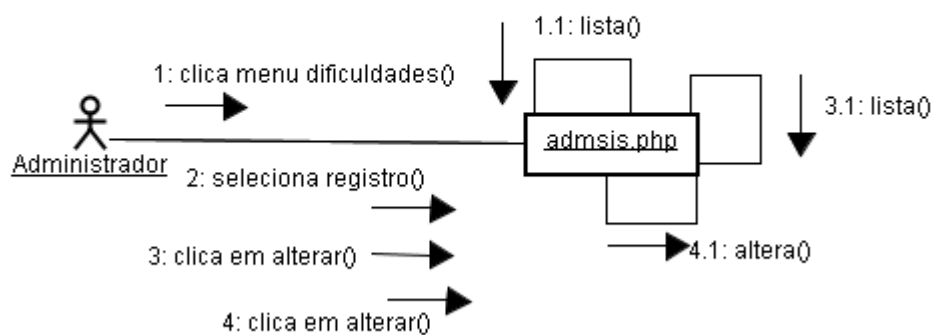
## 8.5.25 Cadastro de usuário



## 8.6 Diagramas de Colaboração

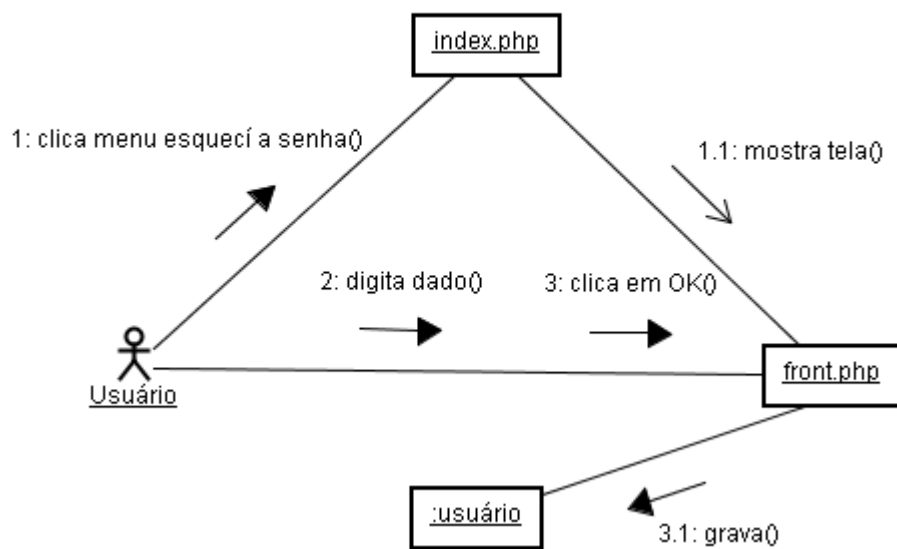
### 8.6.1 Alteração dos níveis de dificuldade

Alteração dos níveis de dificuldade

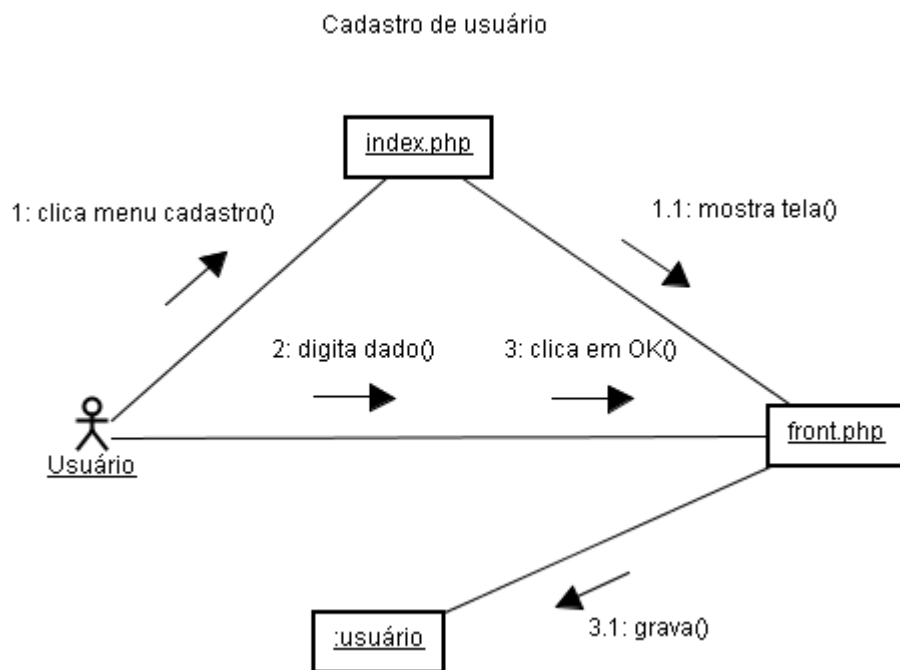


## 8.6.2 Esqueci a senha do usuário

Esqueci a senha de usuário

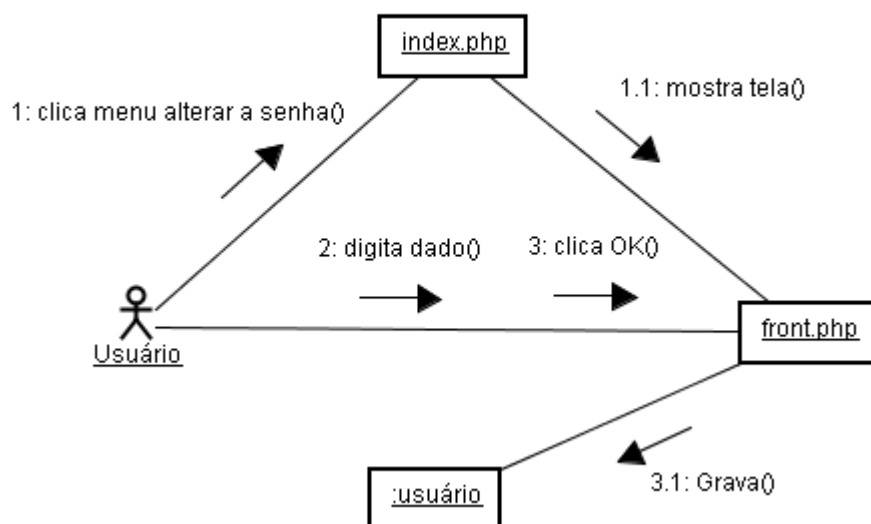


## 8.6.3 Cadastro de usuário



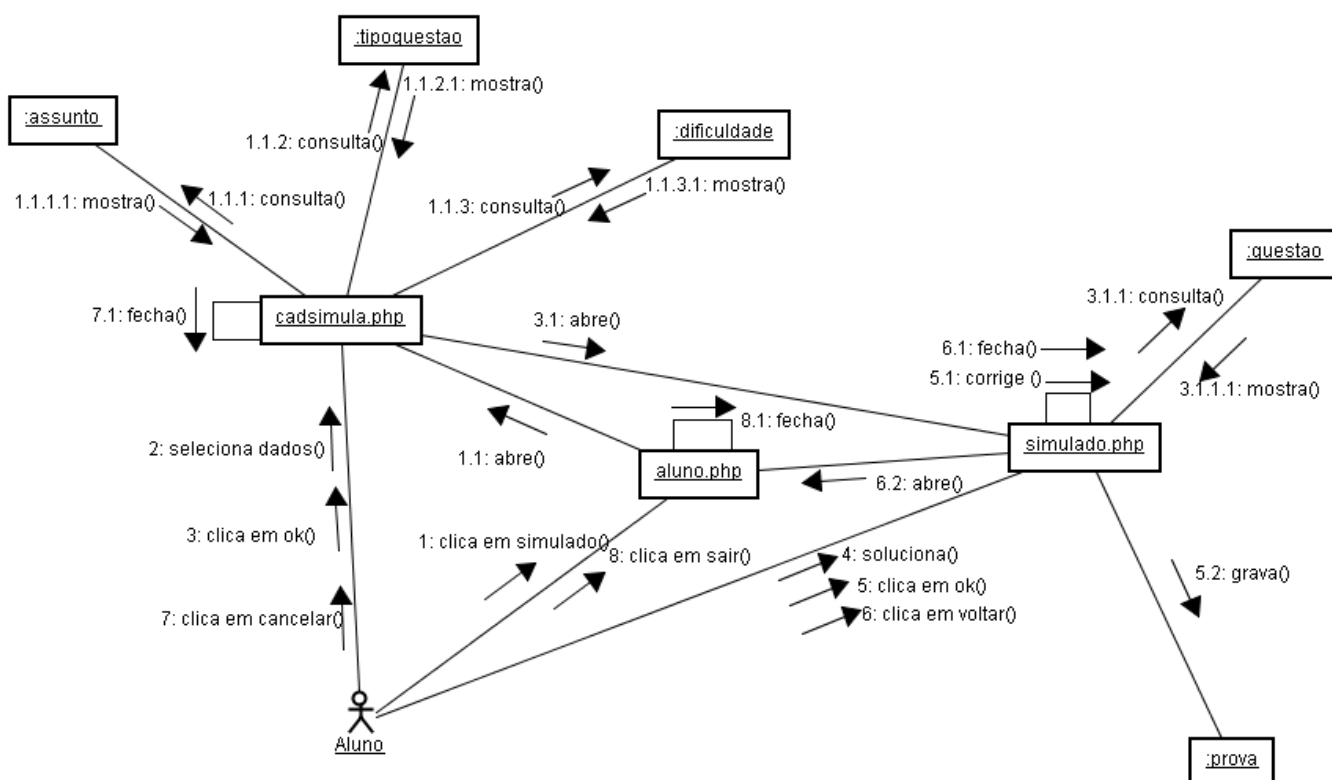
## 8.6.4 Alterar senha do usuário

Alterar senha de usuário



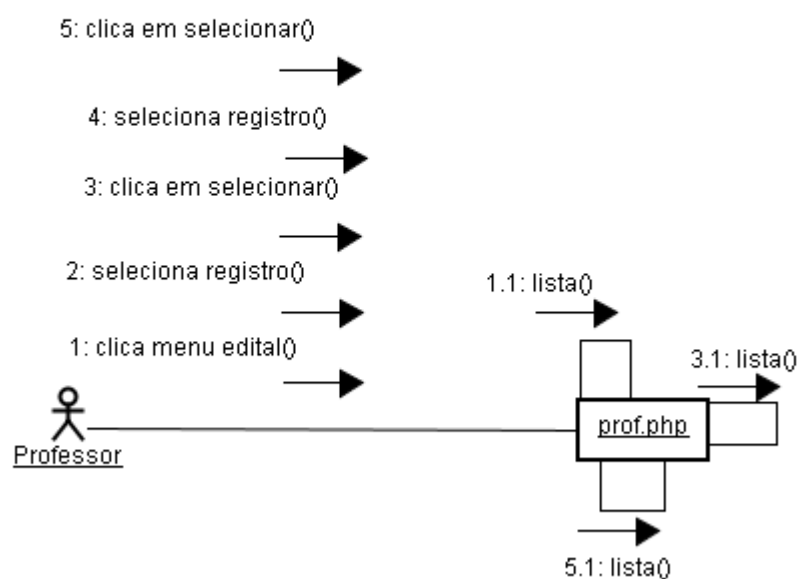
## 8.6.5 Resolver simulado

Resolver simulado



### 8.6.6 Professor edital

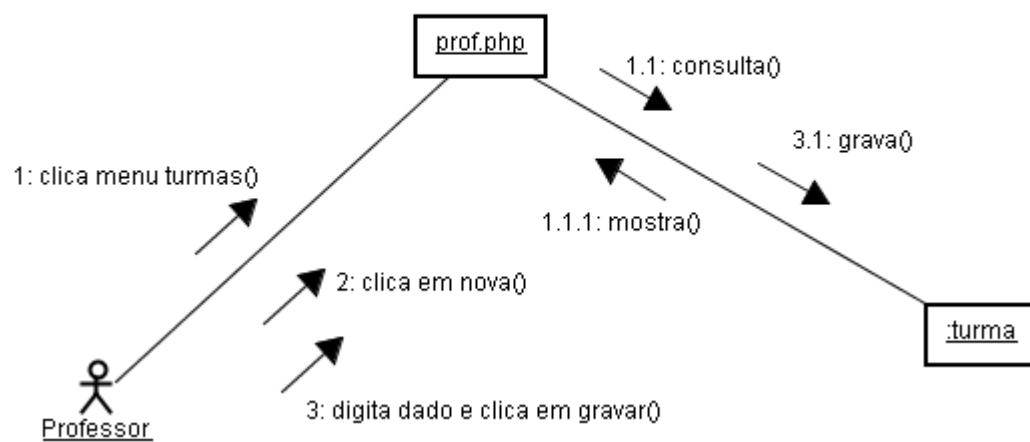
Professor edital



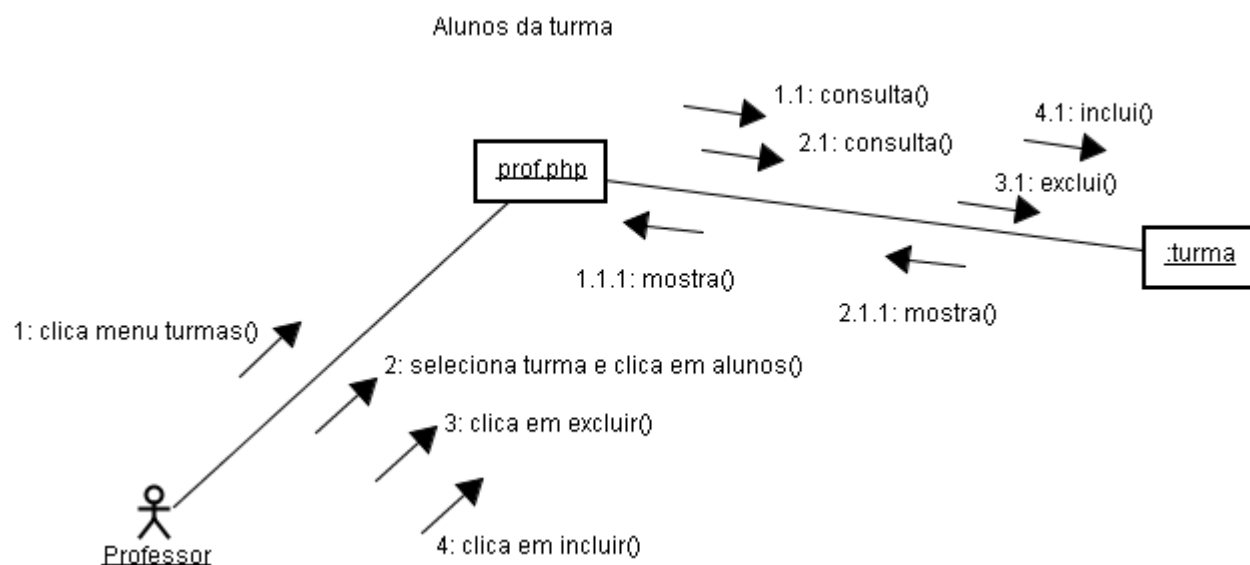


## 8.6.7 Cadastro de turma

Cadastro de turma



## 8.6.8 Alunos da turma

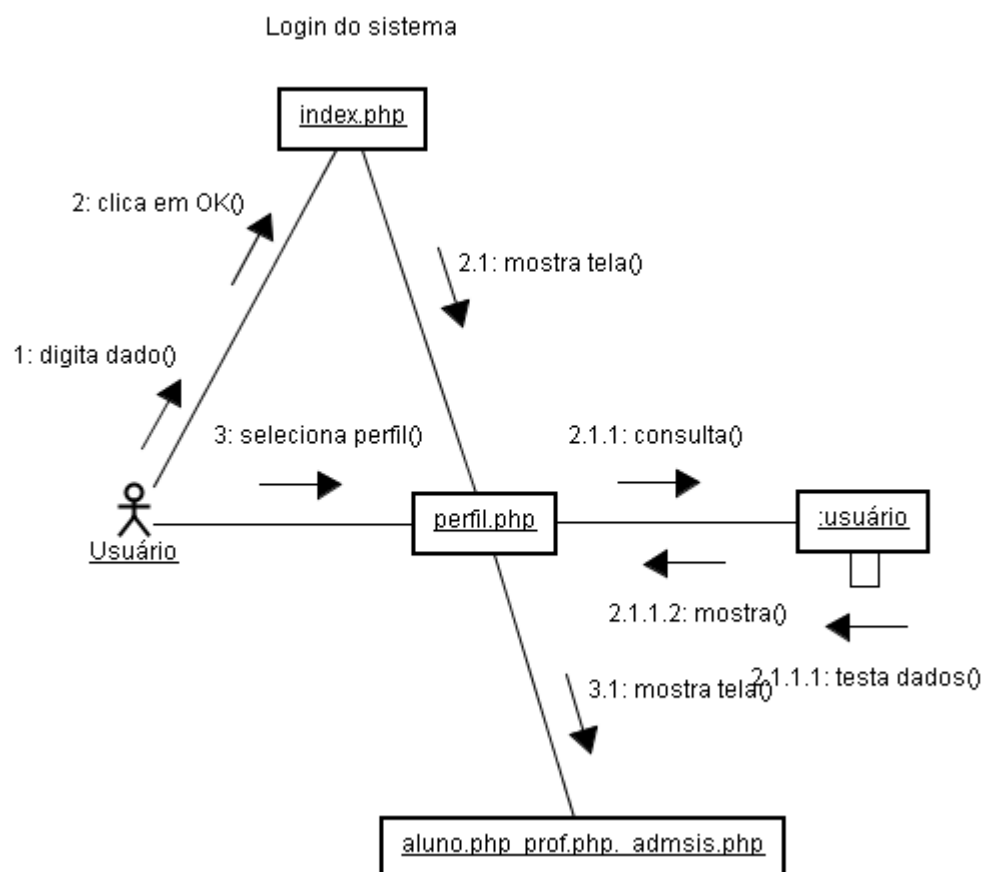


## 8.6.9 Alteração da turma

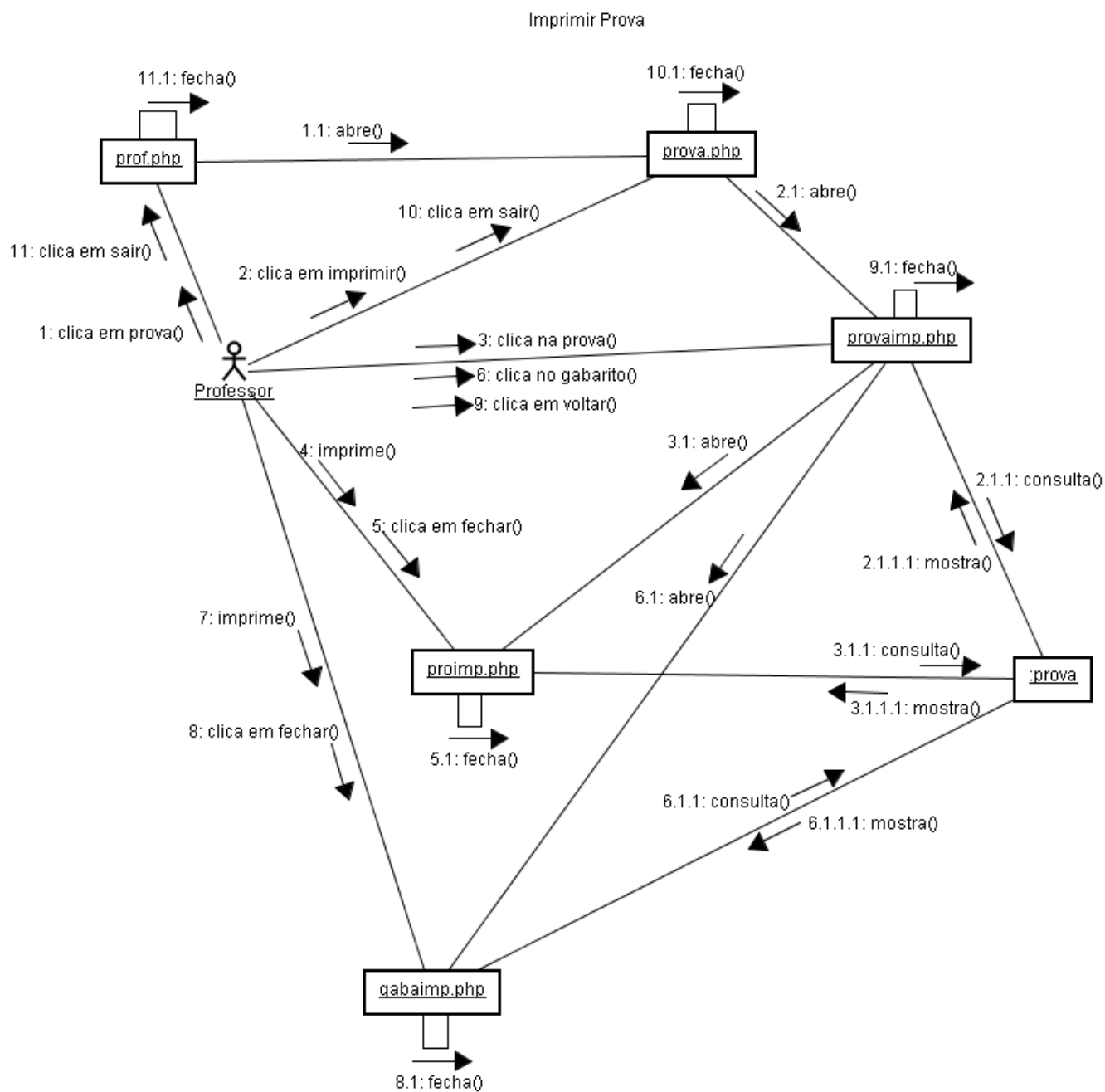
Alteração de turma



## 8.6.10 Login do sistema

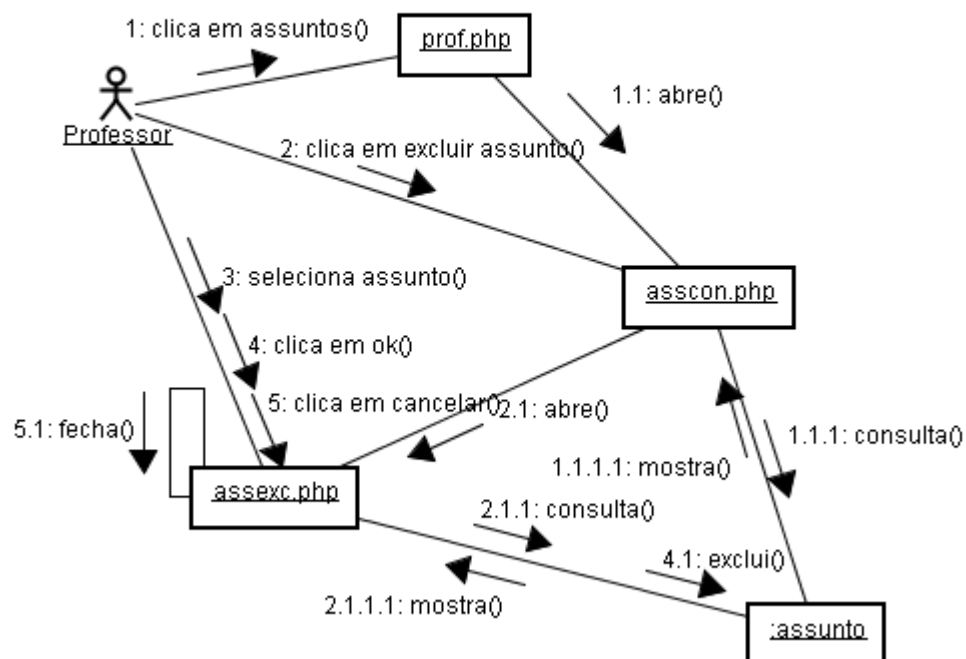


## 8.6.11 Imprimir prova

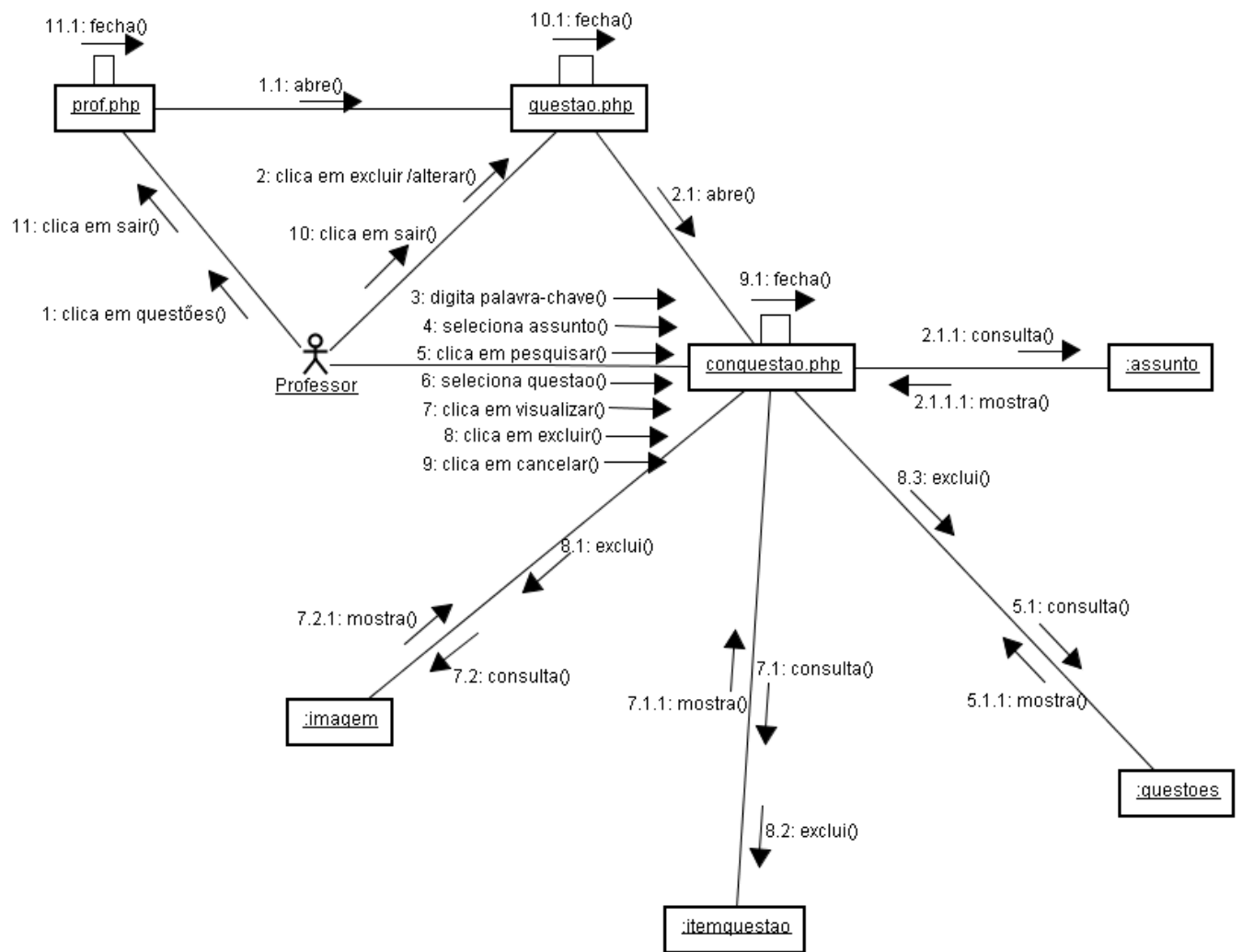


## 8.6.12 Exclusão de assunto

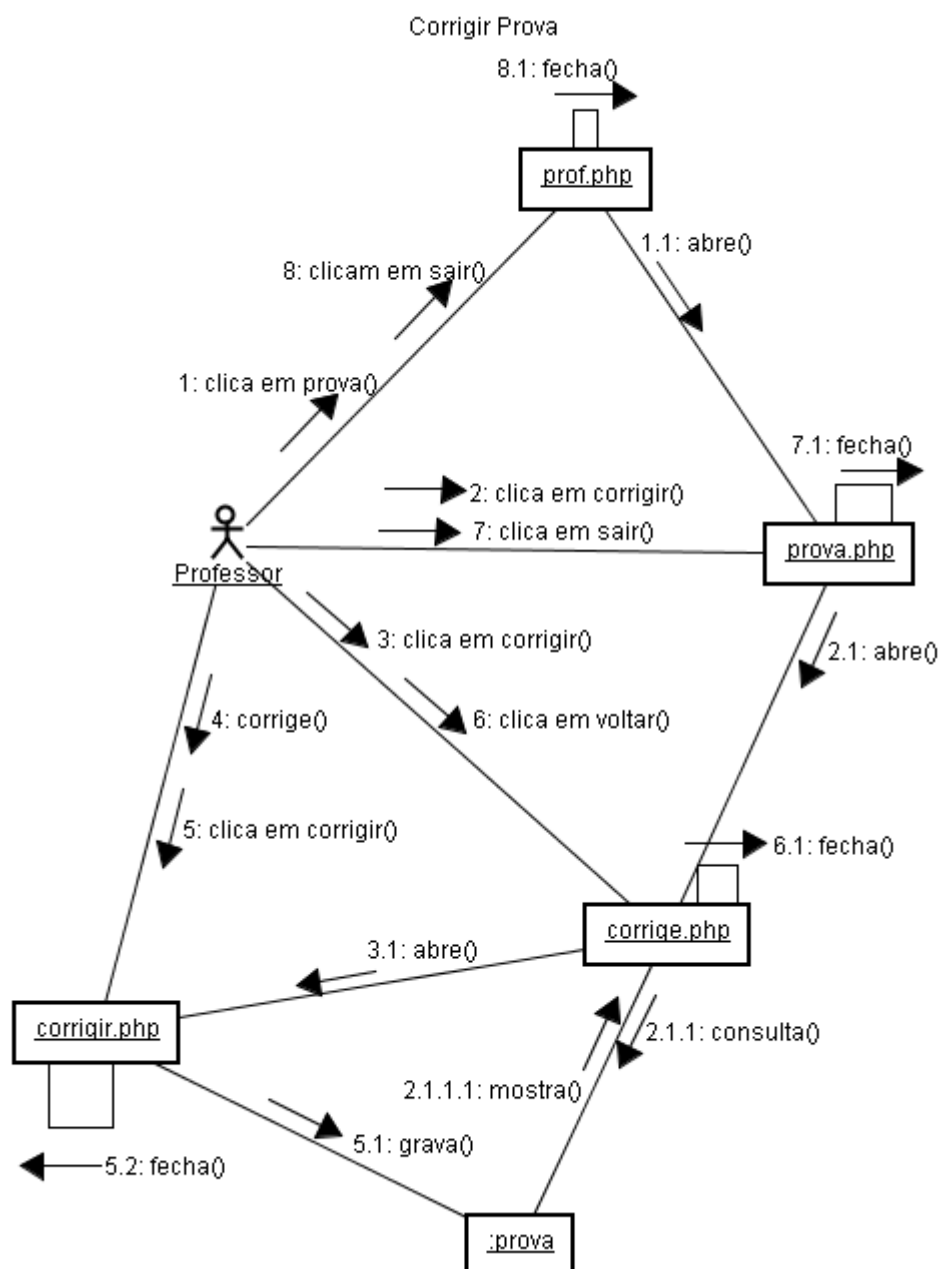
Exclusão de assunto



## Excluir Questão



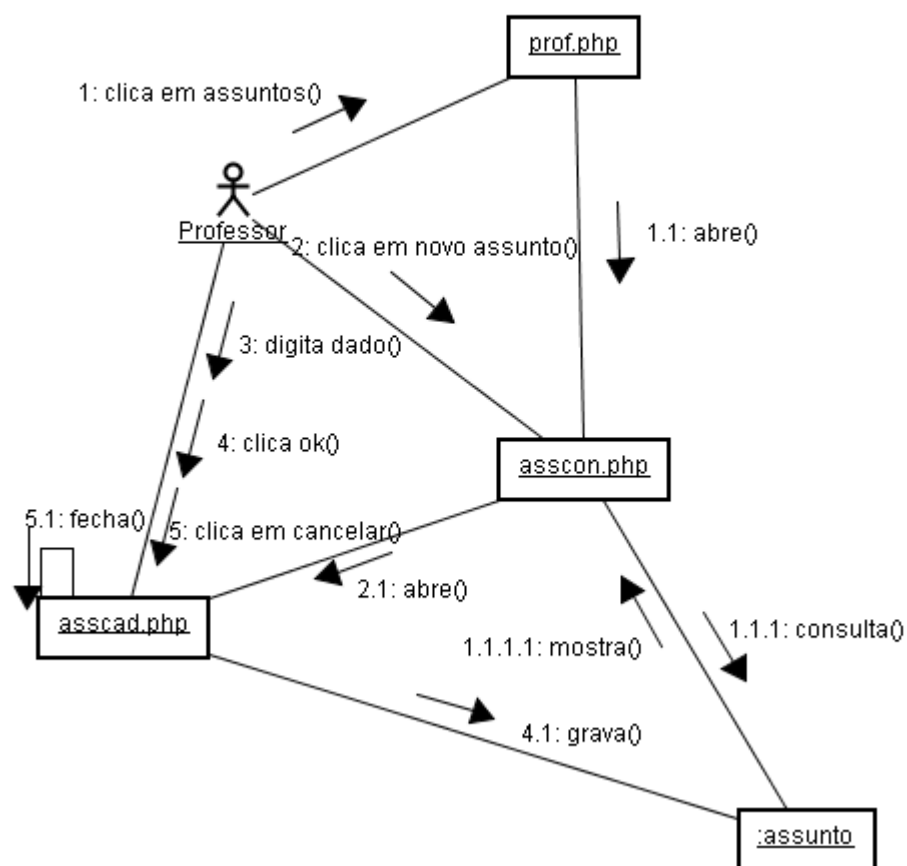
## 8.6.14 Corrigir prova



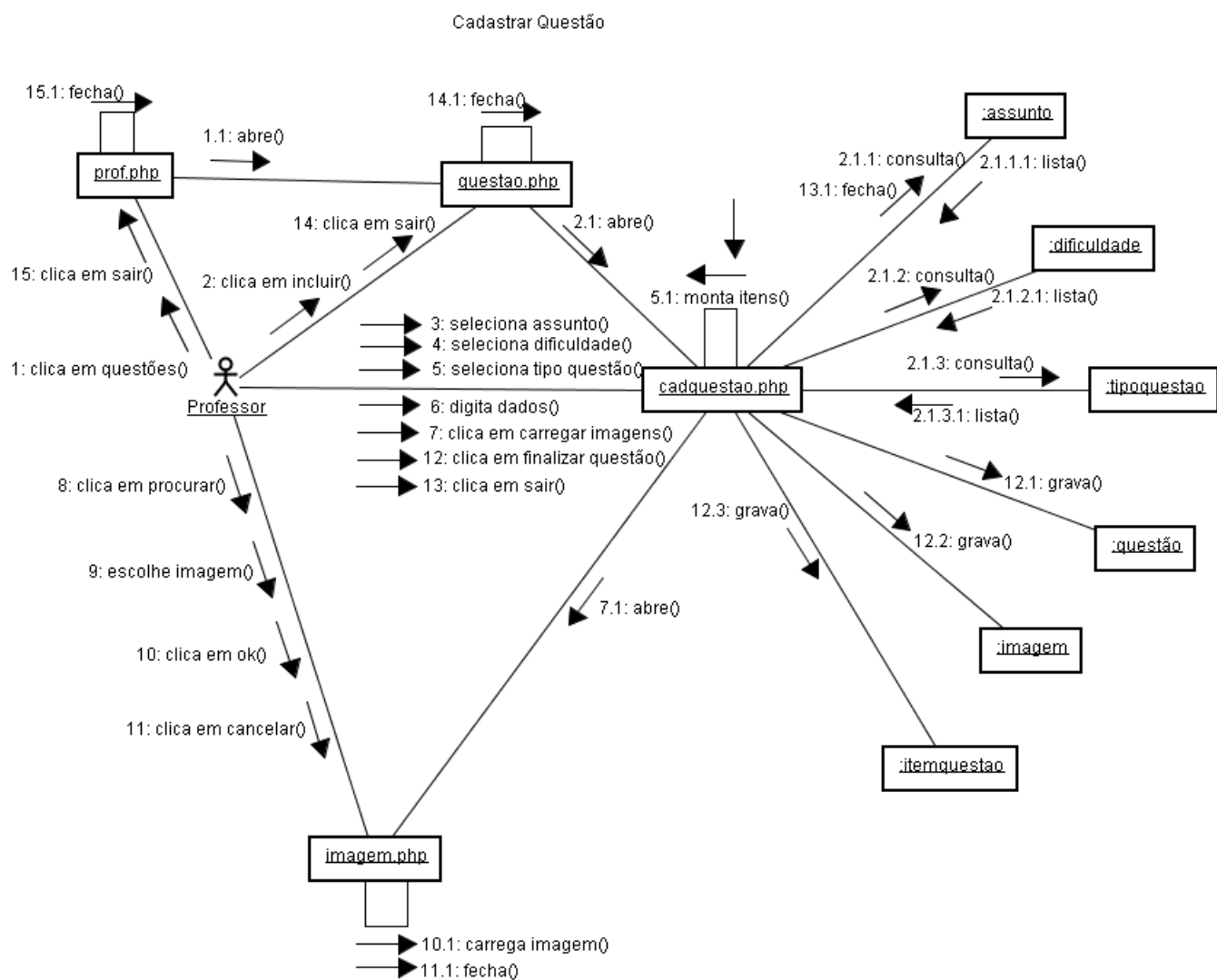


## 8.6.15 Cadastro de assunto

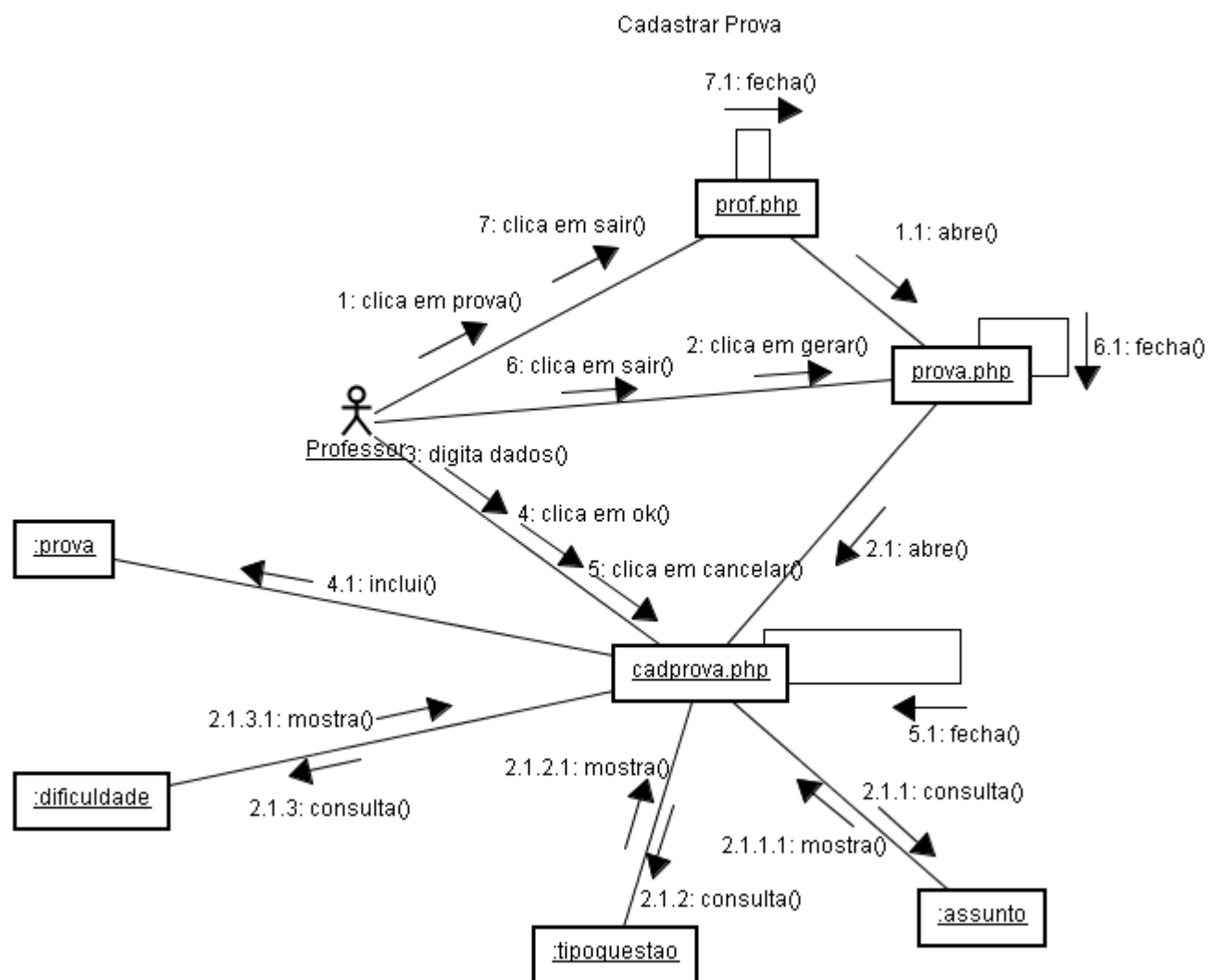
Cadastro de assunto



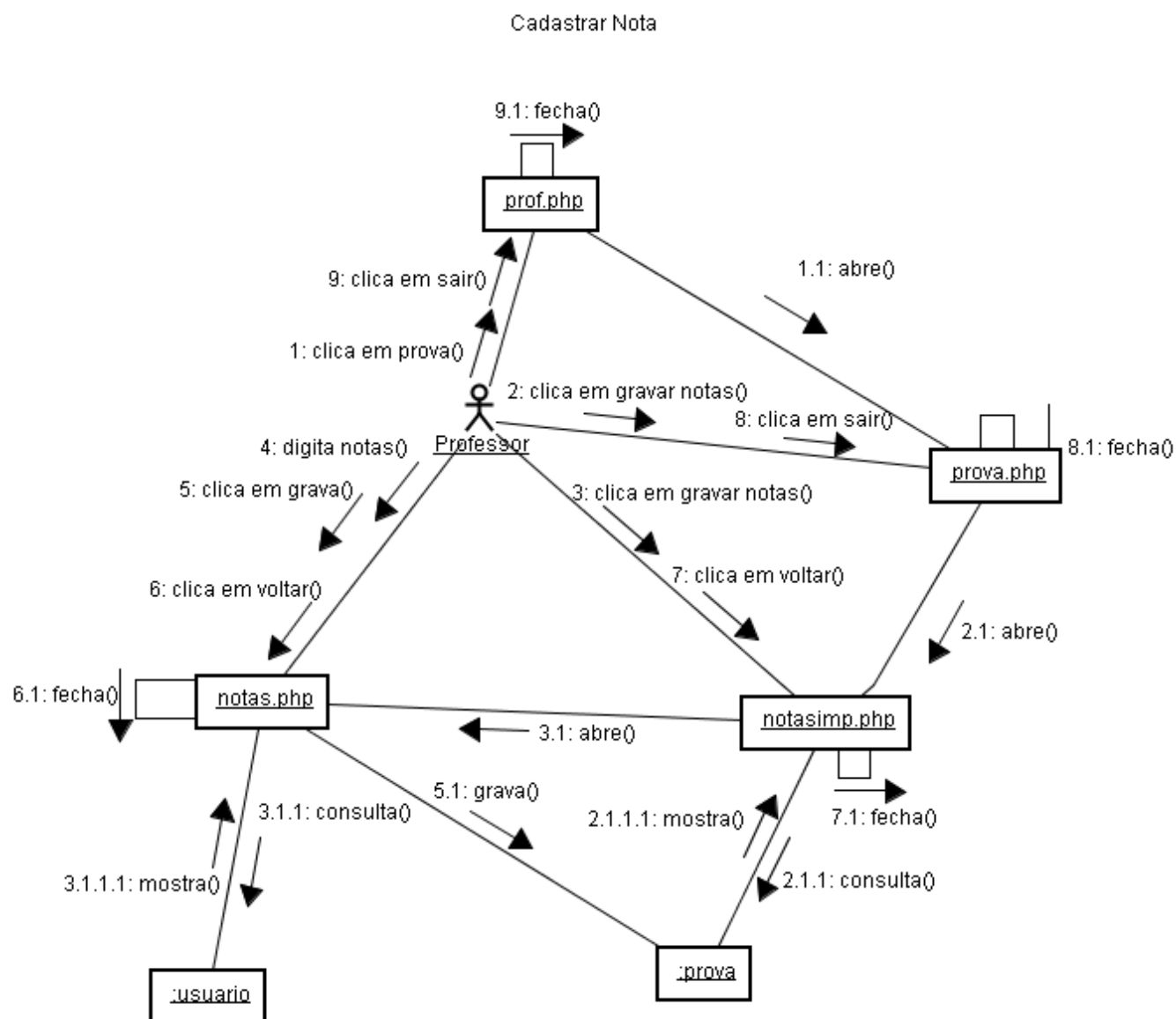
## 8.6.16 Cadastrar questão



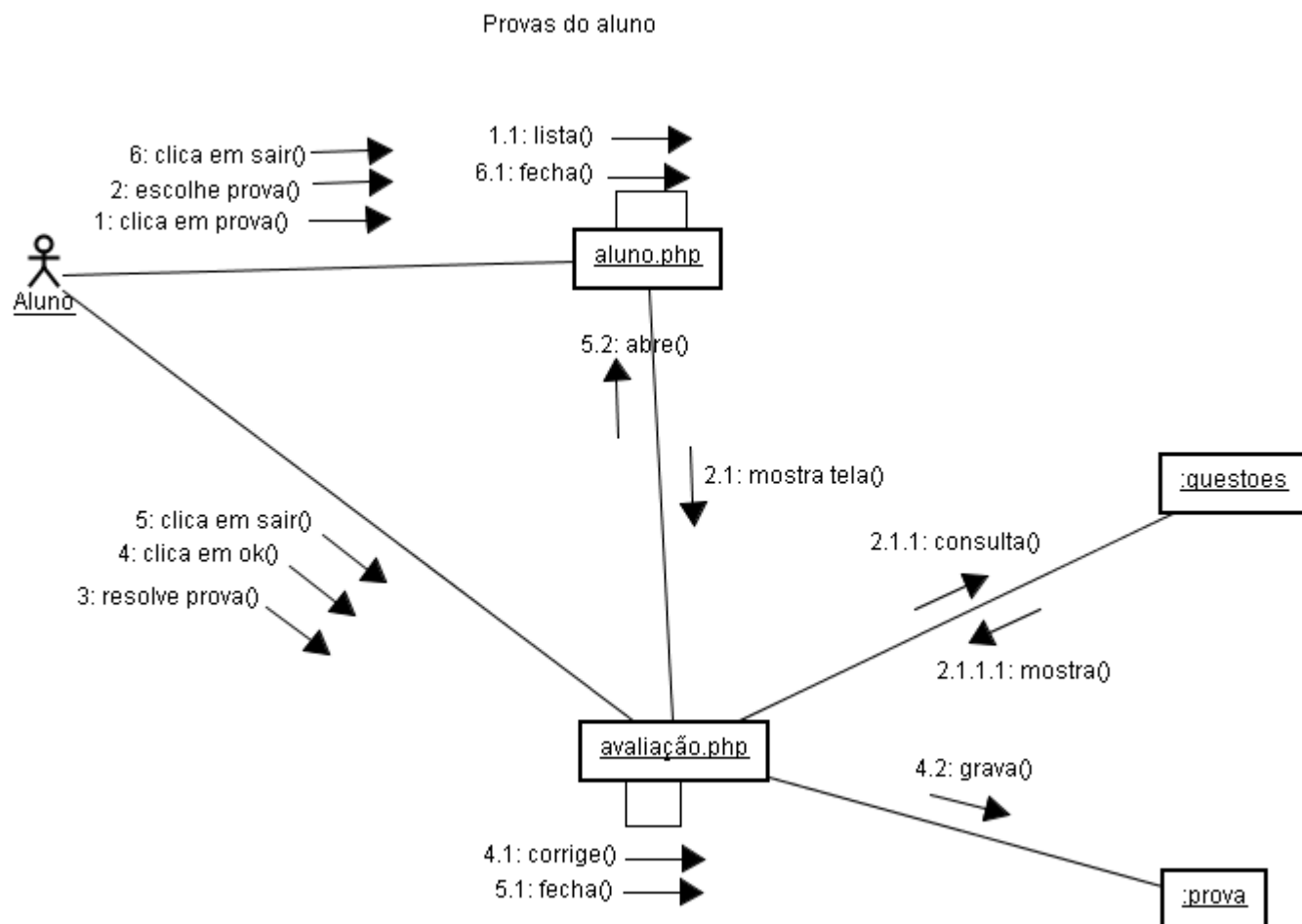
## 8.6.17 Cadastrar prova



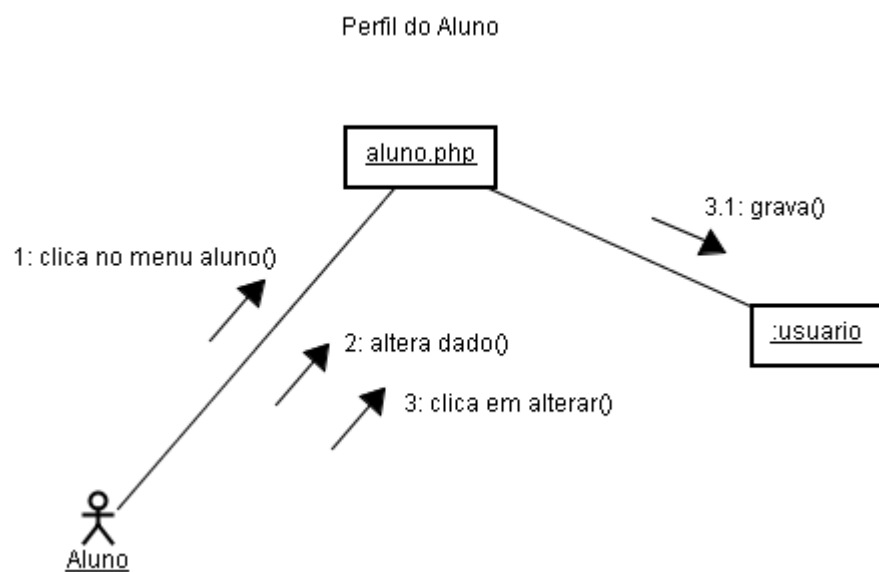
## 8.6.18 Cadastrar nota



## 8.6.19 Provas do aluno

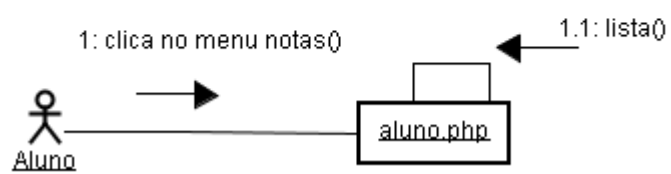


## 8.6.20 Perfil do aluno



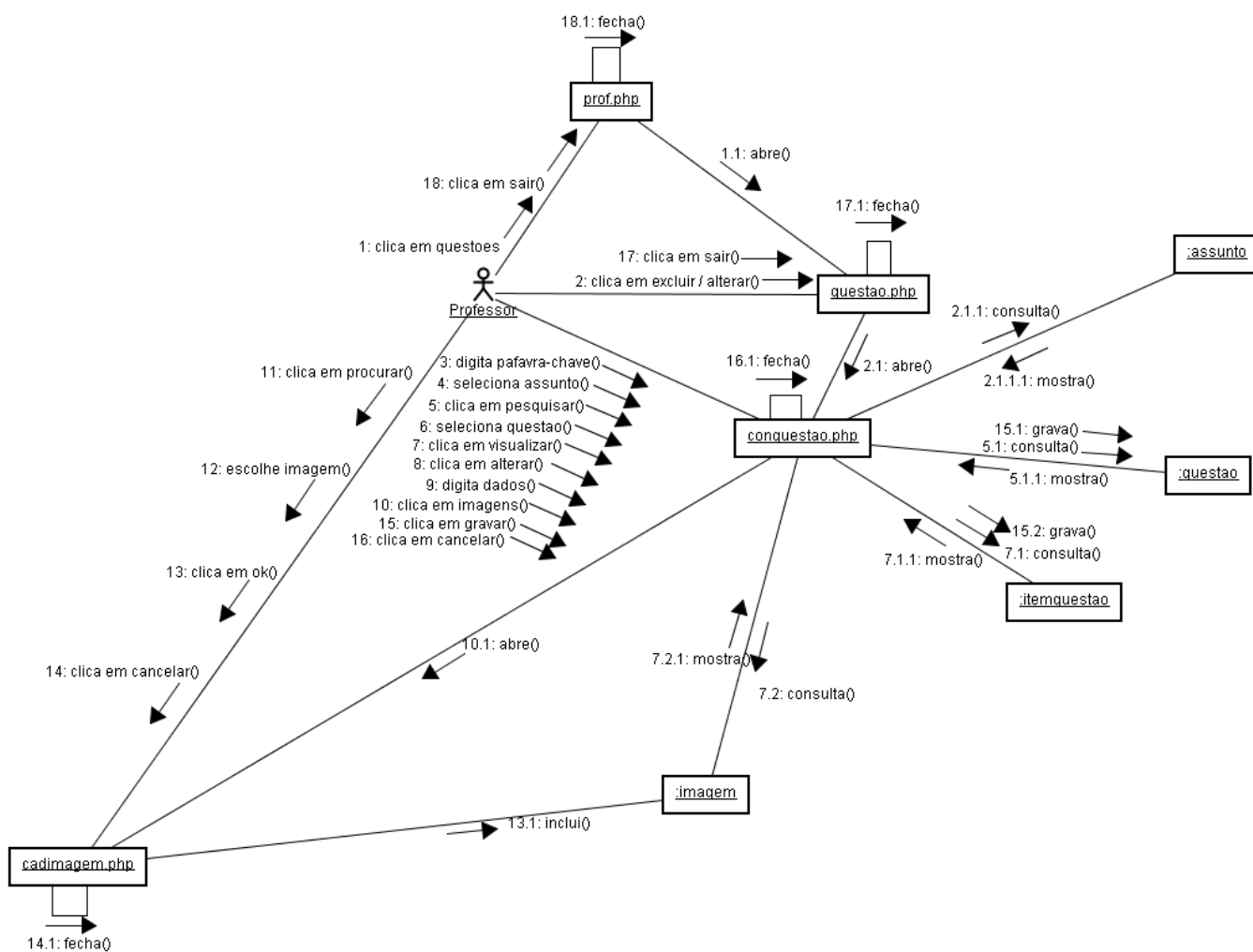
## 8.6.21 Notas do aluno

Notas do aluno



## 8.6.22 Alterar questão

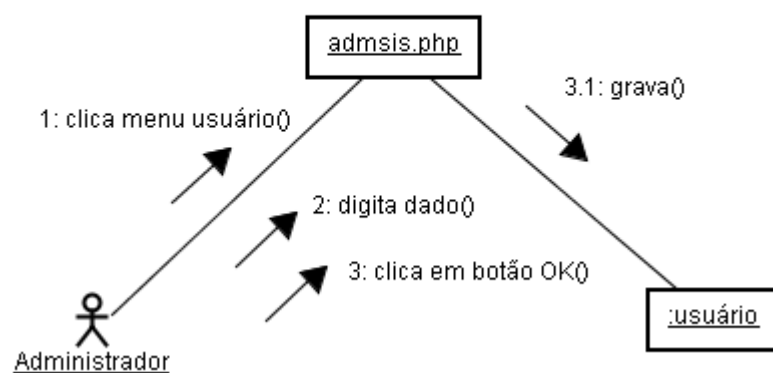
Alterar questão





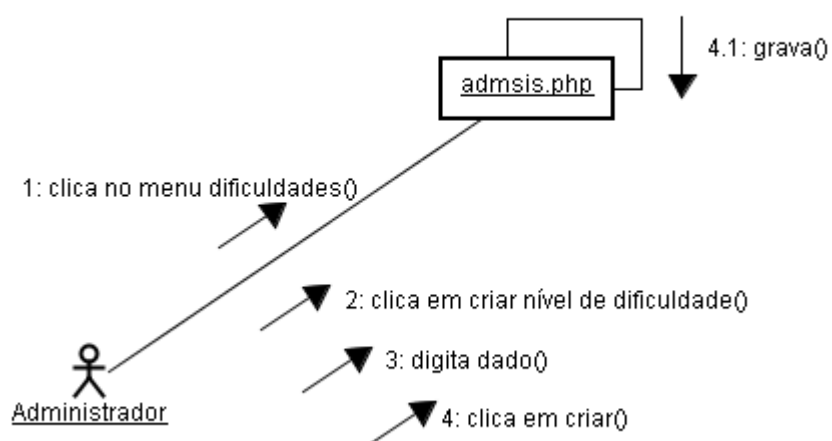
## 8.6.23 Cadastro de novo usuário

Cadastro de novo usuário



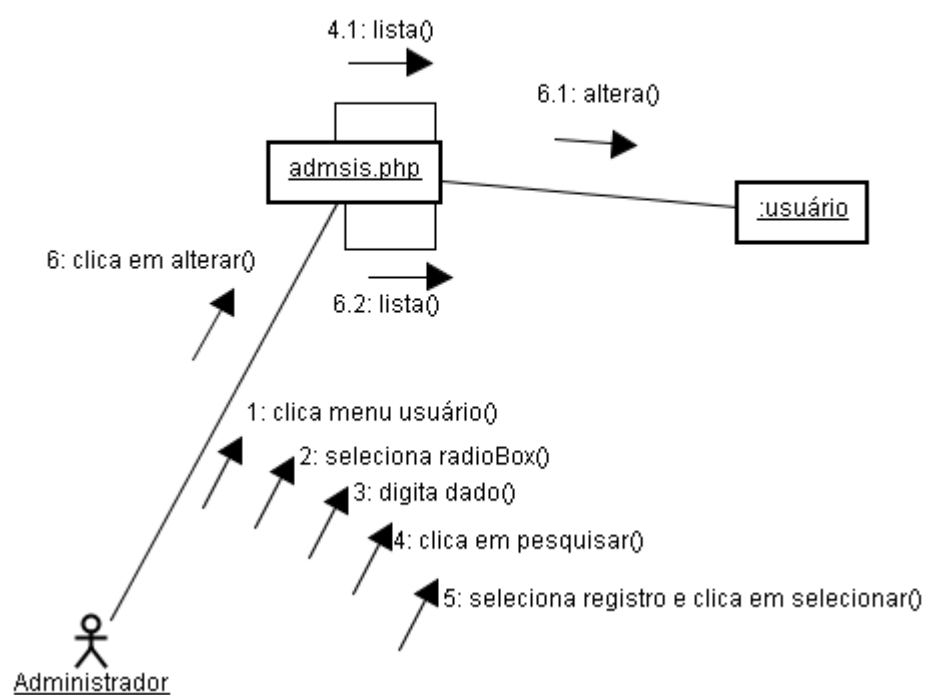
## 8.6.24 Cadastro do nível de dificuldade

Cadastro do nível de dificuldade



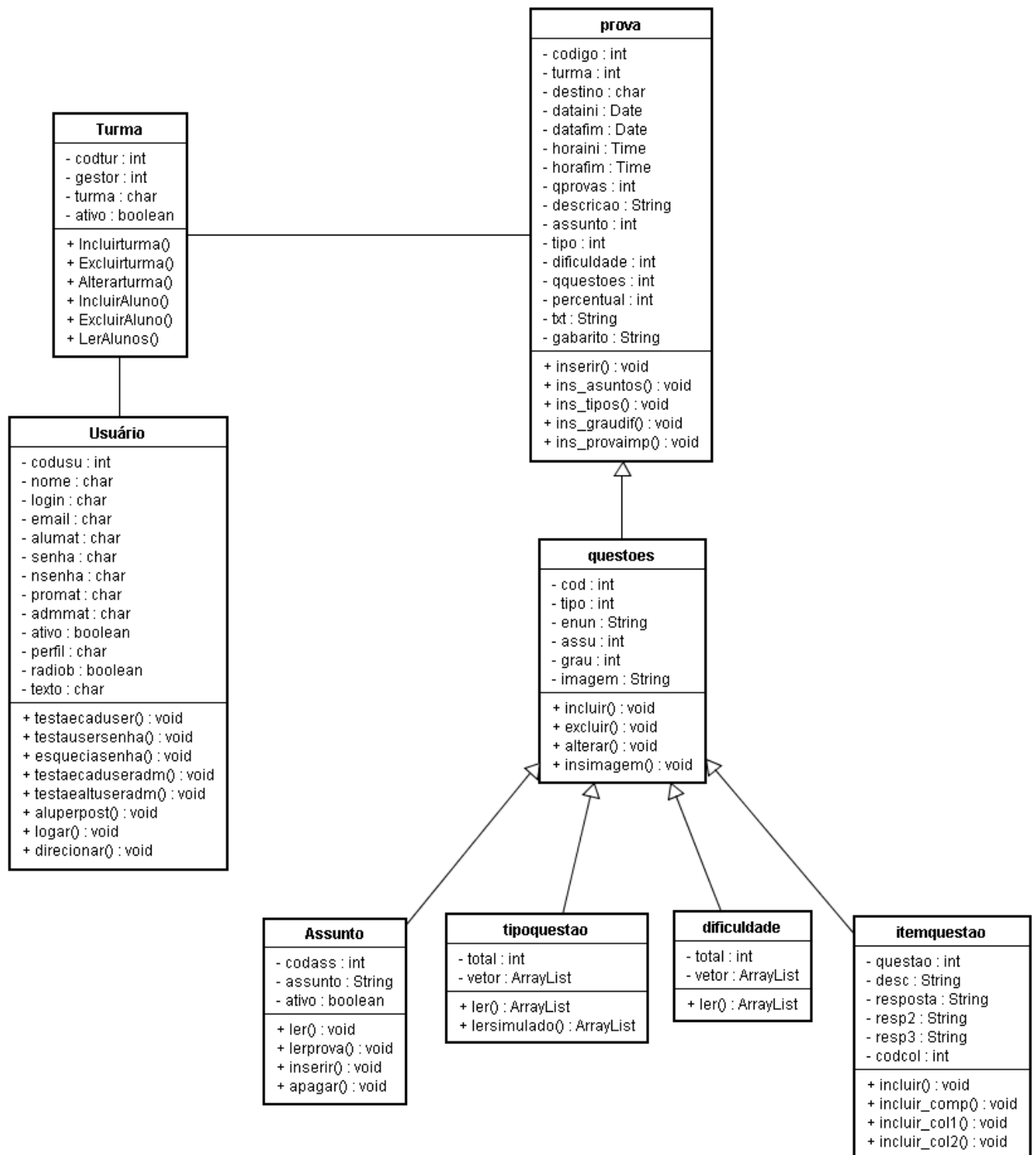
## 8.6.25 Alteração de usuário

Alteração de usuário



## 8.7 Diagrama de classes

Diagrama de Classes do Sistema Banco de Questões



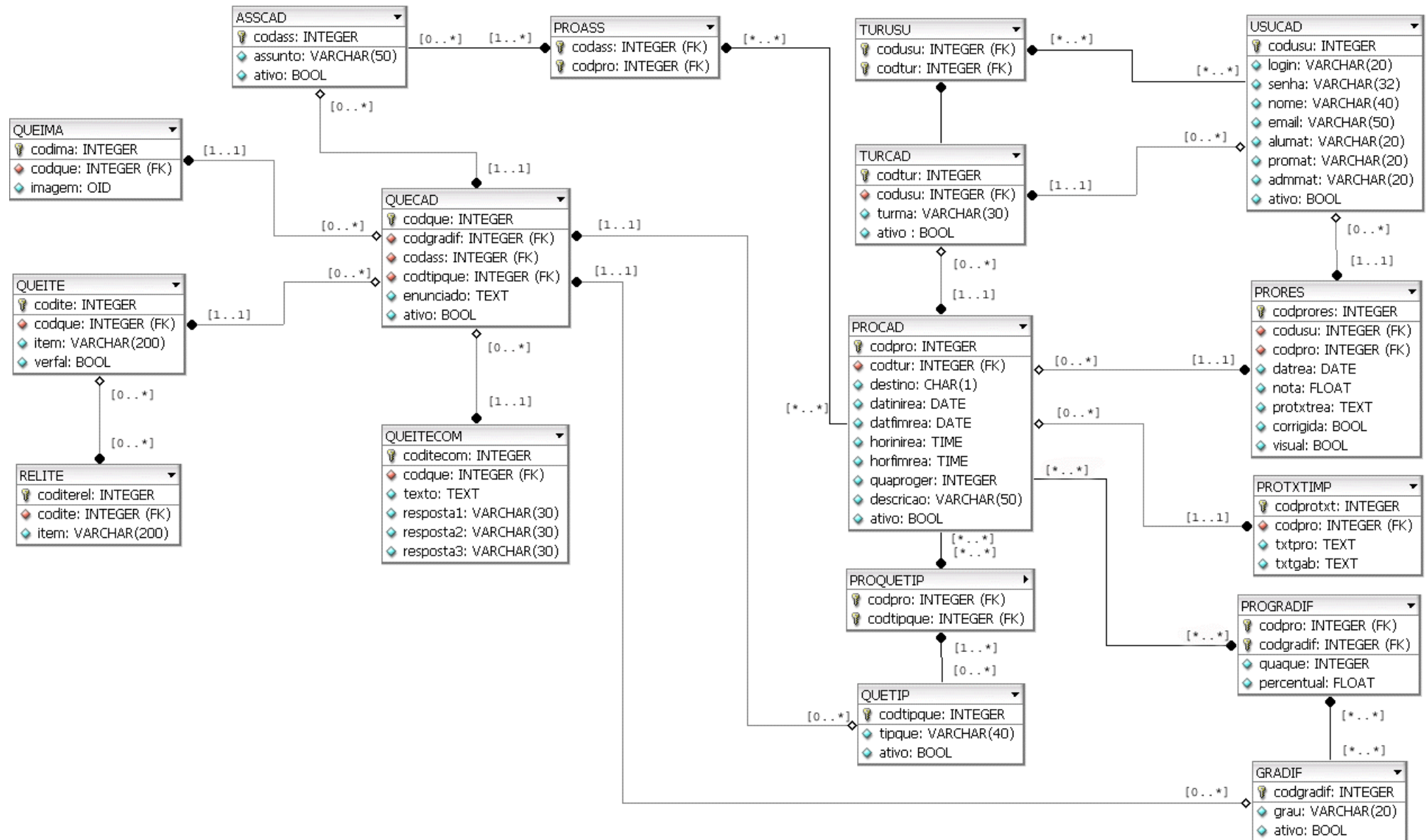
## 8.8 Diagrama de classes persistentes

Classe	Atributo	Tabela	Campo
Turma	codtur	turcad	codtur
	gestor	turcad	codusu
	turma	turcad	turma
	ativo	turcad	ativo
Usuario	codusu	usucad	codusu
	nome	usucad	nome
	login	usucad	login
	email	usucad	email
	alumat	usucad	alumat
	senha	usucad	senha
	nsenha	usucad	senha
	promat	usucad	promat
	admmat	usucad	admmat
	ativo	usucad	ativo
	perfil	-----	-----
	radiob	-----	-----
	perfil	-----	-----
	texto	-----	-----
questoes	cod	quecad	codque
	tipo	quecad	codtipque
	enun	quecad	enunciado
	assu	quecad	codass
	grau	quecad	codgradif
	imagem	queima	imagem
itemquestao	questao	queite	codque
		relite	codque
		queitecom	codque
	desc	queite	item
		relite	item
		queitecom	texto
	resposta	queite	verfal
		queitecom	resposta1
	resp2	queitecom	resposta2
	resp3	queitecom	resposta3
prova	codcol	relite	codite
	codigo	procad	codpro
		protxtimp	codpro
		prores	codpro
		proass	codpro
		proquetip	codpro
		progradif	codpro
	turma	procad	codtur
	destino	procad	destino
	dataini	procad	datinirea
	datafim	procad	datfimrea
	horaini	procad	horinirea
	horafim	procad	horfimrea

prova	qprovas	procad	quaproger
	descricao	procad	descricao
	assunto	proass	codass
	tipo	proquetip	codtipque
	dificuldade	progradif	codgradif
	qquestoes	progradif	quaque
	percentual	progradif	percentual
	txt	protxtimp	txtpro
	gabarito	protxtimp	txtgab
tipoquestao	total	quetip	count (codtipque)
	vetor	quetip	array [codtipque , tique]
dificuldade	total	gradif	count (codgradif)
	vetor	gradif	array [codgradif , grau]
assunto	codass	asscad	codass
	assunto	asscad	assunto
	ativo	asscad	ativo
	lista	codass	array[codass , assunto]
	vetor	asscad	array[codass , assunto]
	total	asscad	array[codass , assunto]

## 8.9 Diagramas de entidade-relacionamento

Diagrama de Entidade - Relacionamento



## **9 CÓDIGO FONTE**

Devido a grande extensão do código fonte, um sumário foi criado para uma melhor orientação